



Gemeente
Amsterdam

Versie
Definitief concept
Oktober 2017

Van licht, lucht en groen word je een 'beter' mens

Een cultuurhistorische analyse van de tuin in de Amsterdamse stedenbouw





Voldoende frisse lucht, licht en groen is al eeuwenlang het ideaal voor een kwalitatief goede leefomgeving. Maar dit was nog niet zo lang geleden bepaald niet vanzelfsprekend voor iedereen, zeker niet in de steden. Vanaf het midden van de 19de eeuw is er in eerste instantie gestreden, vervolgens uitermate zorgvuldig gestudeerd, geïnvesteerd en hard gewerkt om licht, lucht en groen ook voor de gewone man vorm te geven in de stad.

Daarmee zijn groenvoorzieningen zoals de (binnen)tuinen integraal onderdeel van het gedachtengoed over en de ontwikkeling van een gezonde, leefbare stad voor arm en rijk. De (binnen)tuinen zijn zodoende onlosmakelijk verbonden met het verfijnde stedelijk weefsel dat Amsterdam kenmerkt.

Inhoud

Voorwoord	5
Opzet cultuurhistorisch onderzoek.....	6
Samenvattende waardering, conclusies en aanbevelingen	9
Groen: nut en noodzaak voor de stedeling	9
Groen is onlosmakelijk onderdeel van de stedenbouw	11
Waar ligt de grens?	14
De middeleeuwse binnenstad en de grachtengordel	18
19de eeuw	18
Gordel 20-40: Plan Zuid, Spaarndammer-, Transvaal-, Admiralenbuurt	18
Gordel 20-40: Tuindorpen	19
Vooroorlogs AUP: Landlust, Bosch en Lommer.....	19
Naoorlogs AUP: Westelijke tuinsteden, Watergraafsmeer, Buitenveldert	20
Post AUP: Het Breed, Molenwijk, Bijlmer	20
Jaren 1975-1985: Gaasperdam, Venserpolder, stadsvernieuwing.....	20
Jaren 1975-1985: IJ-plein, Oostelijk Havengebied (transformatiegebieden).....	21
Het lichtend voorbeeld	23
17de eeuwse grachtengordel als reactie op het middeleeuwse stadshart	23
De binnentuinen/buitenruimte in de middeleeuwse kern en de grachtengordel	24
De nood is hoog	27
Tweede helft van de 19de eeuw	27
Hygiënisten	27
Lokale overheid.....	27
Filantropen.....	28
De binnentuinen/buitenruimte in de 19de-eeuwse Ring	29
Modelwoning	32
Wetgeving en volkshuisvesting	35
Overheid, pak het stedelijk groen op! – begin 20ste eeuw	35
De bouwpraktijk onder de nieuwe wetgeving.....	38
De ideale vormgegeven - Plan Zuid	40
De binnentuinen/buitenruimte van Plan Zuid - Apollolaan	43
De ideale vormgegeven - Tuindorpen.....	46
De binnentuinen/buitenruimte van tuindorp Nieuwendam	48
Het gebruik van de tuinruimte – tussen droom en daad.....	51
Hoe groen kun je gaan?	55
Het AUP en Post AUP – jaren '30 tot halverwege de jaren '70	55

De bevindingen van de Tuinstadcommissie.....	56
De bevindingen van de hoogbouwcommissie.....	59
Waar laten we de tuinen - experimenten met verkavelingen vanaf de jaren '30.....	63
De binnentuinen/buitenruimte in Bosch en Lommer	68
Tuinen als groene onderlegger – meer experimenten met verkaveling in de jaren '30-40-50	73
Het belang van het tuinieren voor de stedeling	75
De binnentuinen/buitenruimte in Slotermeer.....	81
Je tuin, dat is het park – de schaalvergroting in de jaren '60, begin '70.....	85
De binnentuinen/buitenruimte in de Bijlmer.....	91
 Liever wat dichter bij elkaar	95
Verdichting en individuele wensen - de jaren '70, begin jaren '80.....	95
De straat is je tuin.....	96
Het hof, dat is je tuin	97
De binnentuinen/buitenruimte in Reigersbos	99
 Hoe nu verder?	105
De verdichtingsopgave sinds de jaren '90.....	105
 Literatuur en bronnen	107
Literatuur.....	107
Bronnen	109
 Bijlage: Overzicht regelgeving op het gebied van binnenterreinen en tuinen	111
Bouwverordening 2013 (versie 1-1-2017)	111
Bouwbesluit 2012 (versie 1-1-2017).....	119
Woningwet 1901	120
Amsterdamsche bouwverordening 1935, door IR. M.E.H Tjaden	123

Voorwoord

De aanleiding voor het voorliggende onderzoek naar de cultuurhistorische betekenis van de Amsterdamse (binnen)tuinen is dat sinds november 2014 de wet- en regelgeving op het vergunningsvrij bouwen is gewijzigd en dat men in heel Nederland (onder voorwaarden) maximaal 4 meter uit mag bouwen (tot 5 meter hoog). Voor die tijd was dat maximaal 2,5 meter. Ook mag men nu bijgebouwen elders op het perceel plaatsen. Globaal houdt de regeling in dat de aan- en bijgebouwen in totaal 50% van de tuin mogen beslaan. In de stadsdelen Zuid en Oost is voorafgaand aan de verruiming van het vergunningsvrij bouwen in beeld gebracht dat bij grootschalige gebruikmaking van de nieuwe regeling er onmiskenbaar effect op de kwaliteit van de leefomgeving zal zijn. Op aandringen van deze stadsdelen heeft de gemeente Amsterdam bij monde van de toenmalige wethouder Ruimtelijke Ordening – Van Poelgeest - er bij de wetgever op aangedrongen om deze regeling aan te passen. Deze lobby heeft ertoe geleid dat in de nota van toelichting bij de wijziging van het Besluit omgevingsrecht wordt gewezen op de mogelijkheid om vanuit oogpunt van goede ruimtelijke ordening, het vergunningsvrij bebouwen van percelen met een bijzondere stedenbouwkundige of landschappelijke betekenis in te perken. Daaronder vallen aspecten als waterberging, hitte-eilanden, gezondheid en cultuurhistorie. Het bestemmingsplan is het aangewezen instrument om een eventuele inperking te regelen. Vervolgens heeft de wethouder Ruimtelijke Ordening – Eric van der Burg – in overleg met de betreffende bestuurders van de bestuurscommissies in 2015 opdracht gegeven voor het project 'Binnentuinen' om na te gaan of er voor Amsterdam aanleiding is om het vergunningsvrij bouwen te reguleren. Het gaat hier dus om de alle soorten tuinruimte bij woningen waarvoor de vergunningsvrije bouwregeling geldt, en niet om alleen binnentuinen in gesloten bouwblokken. Het project valt onder verantwoordelijkheid van de RVE Ruimte en Duurzaamheid (RenD). Binnen het project vinden er verschillende deelonderzoeken plaats. Monumenten en Archeologie (MenA) is bij het project betrokken om de cultuurhistorische waarden te onderzoeken. Aspecten als waterberging, de vorming van hitte-eilanden en gezondheidsaspecten worden apart onderzocht.

De vertaling van licht, lucht en groen naar de regelgeving is eveneens door RenD nader onderzocht. De resultaten hiervan zijn als bijlage opgenomen. Op stedenbouwkundig niveau zullen specifieke onderzoeken gedaan worden naar de bezonningseffecten op bouwblokniveau en de ratio bebouwde en onbebouwde grond in Amsterdam. De conclusies van deze onderzoeken tezamen zullen worden voorgelegd aan het bestuur met als belangrijkste vraag of deze onderzoeken een onderbouwing leveren die een regulering op het vergunningsvrij bouwen kunnen rechtvaardigen en zo ja op welke wijze regulering en de mate waarin het beste kan plaatsvinden. Maar dat valt dus buiten de reikwijdte van voorliggend cultuurhistorisch onderzoek.

Opzet cultuurhistorisch onderzoek

MenA heeft voor de cultuurhistorische waardenbepaling bronnen- en literatuuronderzoek gedaan. In de 19de eeuw vinden tal van ontwikkelingen plaats op het terrein van democratie, emancipatie, industrialisatie en in wetenschappelijk onderzoek, met name statistiek en gezondheid, die de visie op de stad in relatie tot volkshuisvesting en als zodanig op de manier waarop de stad wordt vormgegeven, bepalen. Groenvoorzieningen zoals tuinen spelen daarin een onmiskenbare rol. Dit cultuurhistorische onderzoek is daarom voor een belangrijk deel gericht op de 19de en 20ste-eeuwse ideeënontwikkeling met betrekking tot de volkshuisvesting en de vertaling daarvan in stedenbouw. Hoewel er over deze periode veel is geschreven, was er nog geen systematisch historisch onderzoek gedaan naar de relatie (binnen)tuin en volkshuisvesting. Dit voorliggende, cultuurhistorische onderzoek is een eerste aanzet daartoe.

MenA heeft voor de verschillende uitbreidingsperiodes steeds een representatief uitbreidingsplan geselecteerd. Om het een en ander te illustreren is vervolgens in een aparte paragraaf het hele plan dan wel een planonderdeel met het oog op de binnentuinen/buitenruimte als pars pro toto toegelicht. Hierin is een typologisch onderscheid gemaakt voor gesloten bouwblokken, open verkavelingen en vrijstaande woningen, en is beschreven hoe de groenvoorzieningen zich tot die verkaveling verhouden. Met name de tuinruimte ten opzichte van het openbaar gebied. Op basis hiervan zijn vijf periodes onderscheiden. De waarden die aan het groen worden toegekend, zijn in de doorlopende tekst beschreven en benoemd in speciale kaders. Alleen de belevingswaarde vormt daar een uitzondering op. Die is steeds in de pars-pro-toto-paragrafen opgenomen omdat dit een meer kleinschalig perspectief betreft.

Om te bepalen of het vergunningsvrij bouwen inperkt zou moeten worden en daarbij de koppeling met de andere deelonderzoeken (water, hitte, gezondheid) op een praktische manier mogelijk te maken is per uitbreidingsperiode (19de-eeuwse Ring, Gordel 20-40, Algemeen Uitbreidingsplan (AUP), Post AUP-gebied, de jaren 1975-1985) een korte beschrijving gegeven.

Overigens geldt het (verruimde) vergunningsvrij bouwen niet voor van rijkswege aangewezen beschermde stads- en dorpsgezichten. De waarde van de keurtuinen is alom bekend en het behoud daarvan wordt al vastgelegd in de bestemmingsplannen. En ook voor de overige van rijkswege beschermde gezichten, zoals de (tuin)dorpen in Noord, wordt het uitbouwen door middel van maatwerk geregeld. Uiteraard is de kennis over de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden van deze gebieden betrokken bij dit stadsbrede onderzoek. Vice versa kan dat ook weer gebruikt worden bij de zorgvuldige waardering van de tuinruimte voor een kwalitatief goede leefomgeving in de niet beschermde gebieden. De afzonderlijke individuele of gemeenschappelijke tuinen die vanwege de kwaliteit van het tuinontwerp of andere historische redenen van belang zijn, zijn niet bij het onderzoek betrokken. Uiteraard kan het zo zijn dat dergelijke afzonderlijke tuinen met een bijzondere waarde bescherming verdienen, maar ze zijn niet relevant voor het stadsbrede vraagstuk omtrent de eventuele regulering van het vergunningsvrij bouwen.

Uit het onderzoek blijkt dat de (binnen)tuinen evident stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarden vertegenwoordigen. Vanuit dat oogpunt is er reden om weloverwogen om te gaan met dit onderdeel van de ruimtelijke en groene kernkwaliteiten die Amsterdam zo aantrekkelijk maken. Nu

de stad een nieuwe ontwikkelingsfase doormaakt, en een grote verdichtingsopgave is gesteld, luidt de vraag op grond van welke afwegingen en criteria de bestuurders, stedenbouwkundigen, (bestemmingsplan)juristen én Amsterdammers willen c.q. kunnen beoordelen of er daarbij nog sprake blijft van een kwalitatief goede ruimtelijke ordening. Verdichten is immers niet hetzelfde als volbouwen. Oftewel: hoe wegen wij als Amsterdammers met elkaar de betekenis van de bestaande onbebouwde buitenruimte bij de woningen mee bij het realiseren van een kwalitatief goede en gezonde leefomgeving in de dichter bebouwde stad van de 21ste eeuw?

Monumenten & Archeologie
Oktober 2017

Samenvattende waardering, conclusies en aanbevelingen

Groen: nut en noodzaak voor de stedeling

Amsterdam staat bekend als groene stad. Talloze bezoekers, bedrijven en nieuwe bewoners komen hierop af. Wij vinden het eigenlijk best gewoon. Groenvoorzieningen zijn met elkaar verbonden en op een fijnmazige manier door de hele stad vertakt in de vorm van tuinen, sportvelden, school- en volkstuinten, stadsparken en groene scheggen die de verbinding met de grote veenweide-, duin-, heide- en bosgebieden buiten de stad leggen. Maar waarom hebben we zoveel open, groene ruimte in een stad waar ruimte schaars is?

Groen is in feite 'ruimte', namelijk onbebouwde grond die gelegenheid biedt voor privacy, uitzicht, bezinning, ont- en inspanning, frisse lucht en de toetreding van zonlicht. Voldoende licht, frisse lucht en groen in alle buurten en voor alle Amsterdammers was kort geleden bepaald niet vanzelfsprekend. Het alom geroemde, verfijnde groensysteem dat Amsterdam kenmerkt is het resultaat van idealisme gekoppeld aan rationalisme, vasthoudendheid, politieke bevlogenheid, pragmatisme en opportunisme. Vanaf het midden van de 19de eeuw is er hard gewerkt en veel geïnvesteerd om dat voor iedereen toegankelijk te maken. Het groensysteem toont de ontwikkeling van de Amsterdamse stedenbouwkundige ontwerptraditie in optima forma, waarin onderzoek, idealisme en kennis cruciale factoren zijn. Het resultaat is een groene buitenruimte die voor verschillende functies en doelgroepen op alle schaalniveaus tot in de haarvaten van het stadsweefsel integraal is opgenomen. Het groen is een belangrijke voorwaarde voor een leefbare en aantrekkelijke stad.

Het denken over groen gaat ver terug in de tijd, van Socrates tot Thomas Moore, van de tuinen van Eden tot de Westelijke Tuinsteden. Filosofische, sociaal-maatschappelijke, natuur-, culturele, economische, ecologische, klimatologische, duurzaamheids-, educatieve, psychologische en gezondheidsonderzoeken tonen keer op keer aan dat groen onmisbaar is voor de mens. Dit vertaalt zich in verschillende waarden die in de loop der tijd aan groen zijn toegekend.

In het onderzoek van Maurits van Rooijen (1990) komen de volgende waarden aan de orde.

- Culturele waarde
Groen dat vermaak en status oplevert
- Natuurlijke, humanistische waarde
Groen gaat over aanraking met de natuur, en daarmee het contact met 'iets' dat groter en mooier is dan de mens en de aanraking met dat 'iets' wordt als wezenlijk onderdeel gezien voor de geestelijke en morele ontwikkeling van ieder individu: 'van groen wordt je een beter mens'
- Natuur- en ecologische waarden
Groen heeft intrinsieke natuur- en ecologische waarden
- Economische waarde
Stadsschoon in de vorm van bomen in straten, plantsoenen, parken en fraaie tuinen zijn kostbaar om aan te leggen, maar ze verdienen zich terug in de hogere woningwaarde .
- Gezondheidswaarde
Groen zorgt voor een gezonde leefomgeving, zuivere lucht en heeft een psychisch weldadige uitwerking .
- Gebruiks-/recreatieve waarde (en gezondheidswaarde)
Groen wordt daarnaast ook actief ingezet als ruimte voor beweging zoals wandelen, sporten en tuinieren.
- Politieke waarde
Vanuit moreel opzicht wordt hier ook waarde aan gehecht, want verveling kan leiden tot onwenselijk gedrag en overlast, dus groen krijgt als 'zinvol' doel.
- Sociaal-maatschappelijke waarde
Groen als structureel element van de woonbuurt levert een aantrekkelijke leefomgeving en ook gemeenschapszin op.
- Klimatologische waarde
Tegenwoordig speelt groen mee in het terugdringen van CO₂, fijnstof en hitte-eilanden.
- Belevingswaarde
Deze is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde, die vrijwel nooit expliciet wordt benoemd, maar altijd een rol speelt. In tegenstelling tot de natuurlijke waarde die groen verbindt aan een groter, overkoepelend perspectief, gaat het bij de belevingswaarde om de ervaring van het groen vanuit het meer kleinschalige, menselijke perspectief.

Alle hiervoor genoemden waarden grijpen voortdurend in elkaar, waarbij verschillende periodes kunnen worden onderscheiden doordat bepaalde waarden dan meer benadrukt werden.

Groen is onlosmakelijk onderdeel van de stedenbouw

De waarden van groen hebben de manier waarop Amsterdam sinds de 17de eeuw is vormgegeven, sterk bepaald. Het groen is misschien wel dé rode draad in de ontwikkeling van de moderne stad. Om te beginnen in de grachtengordel. Die werd door en voor de rijken gebouwd, en groen zit daar ruimschoots in verwerkt: diepe binnentuinen en bomen langs de grachten zorgen voor een weldadige woonomgeving - iets wat in groot contrast stond met het dicht bebouwde middeleeuwse stadshart. De regelgeving (keuren) waarmee de tuinen van de grachtengordel vanouds wordt beschermd, toont dat dat hier vanaf begin veel belang aan gehecht is. Tot in de 19de eeuw is dit de enige ontworpen stadsuitbreiding van Amsterdam. In het denken over de nieuwe stadsuitbreidingen, die vanaf de 19de eeuw aan de orde zijn, gold de grachtengordel en de manier waarop hierin met het groen is omgegaan, als lichtend voorbeeld. En hoewel een dergelijke aanleg financieel noch politiek haalbaar was voor de grote aantallen armlastige inwoners die vanaf dat moment gehuisvest moeten worden, worden soortgelijke leefbaarheidskwaliteiten wel nagestreefd.

De waarden van groen in de 17de eeuw

De nadruk ligt op de culturele en economische waarde van de groenvoorzieningen voor de elite met keurtuinen in de grachtengordel en zomerverblijven in het buitengebied.

In de 19de eeuw staan de vraagstukken omtrent armoede en ziektes centraal. Om de gezondheid te bevorderen worden er voorzieningen getroffen als riolering en schoon drinkwater. Filantropen die zich organiseren in woningbouwverenigingen constateren dat daarnaast een goede woning en dus de opbouw van de stad in bouwblokken met voldoende lucht en licht de eerste, cruciale schakel vormt om te voorkomen dat mensen (dodelijke) ziektes krijgen. Verder zetten filantropen zich in voor de 'verheffing' van de arbeider door onder andere scholing, bloemen kweken, tuinieren en verblijf in het groen, zoals parken. Maar ook voor de middenklasse en de gegoede burgerij is de natuur van belang. Om ervoor te zorgen dat ook deze groepen in de stad blijven of komen, wordt er gestreefd naar een grootschalige aanleg van tuinen en parken in de stad. In deze periode worden de ingrediënten onderscheiden die tot ver in de 20ste eeuw de stedelijke ontwikkeling, het woningbouw- en sociaal-maatschappelijke beleid bepalen. De sleutel om tot mentaal en fysiek goede, leefbare steden te komen is het voorzien in adequate woningen in een goede omgeving die beide doordrongen zijn van voldoende licht, frisse lucht en ruimte, en dus groen. Immers, een goede woning met voldoende ramen, kan alleen voldoende lucht en licht krijgen als de omgeving daarin voorziet. Dat impliceert dat de gevel van de burens op enige afstand van jouw ramen moet staan. Verder is de aanvoer van frisse lucht en voldoende open, groene ruimte zonder vervuilende bronnen nodig, zowel direct naast de woning als op ruimere afstand op regelmatige plekken in en om de stad. En dat betekent dat een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving alleen gerealiseerd kan worden door middel van een aaneengeschaakt weefsel van voldoende open, groene ruimte.

De waarden van groen in de 19de eeuw

Het doel van het gemeentebestuur is voornamelijk om de rijkere en middenklasse burgers in de stad te houden, duidend op culturele waarde. De groenvoorzieningen worden vervolgens vanuit economische oogpunt aangelegd. De filantropen hebben een ander doel voor ogen. Zij kennen de groene buitenruimte een gezondheidswaarde toe. Bovendien zien zij groen als een middel om de arbeiders te verheffen, waarin een politieke waarde besloten ligt.

Een belangrijke mijlpaal is de inwerkingtreding van de Woning- en Gezondheidswet in 1901 waarmee de overheid onderkent dat het voorzien in voldoende buitenruimte bij woningen ten behoeve van licht, lucht en (openbaar) groen haar taak is. Vanaf nu heeft iedereen recht op voldoende licht, lucht en groen. De idealen worden in de praktijk gebracht door middel van een stedenbouw waaraan zorgvuldige studies vooraf gaan. Verkavelingsvormen, verhoudingen tussen bouwhoogtes, blokdieptes, straatbreedtes en bezonningsmodellen worden gaandeweg steeds analytischer uitgewerkt. De stad wordt vanaf het eind van de 19de eeuw steeds meer als een groot en samenhangend bouwwerk opgevat. De ontwerpopgave verschuift van het niveau van de woning, naar de schaal van het bouwblok, naar de schaal van de stad en de regio. Voorzieningen als licht, lucht en groen worden op al deze schaalniveau's in het stedelijk weefsel meegenomen – van de groene lobben om en in de stad, naar parken, sportvelden, school- en volkstuinten, naar plantsoenen, tuinen en balkons. Alle onderdelen worden van even groot belang geacht vanwege hun onderlinge samenhang. Omdat het over de stad als bouwwerk gaat, wordt gezocht naar de meest geschikte manier om zowel de woonblokken als de ruimte er omheen in buurten en wijken vorm te geven.

De waarden van groen begin 20ste eeuw

In deze periode ligt de nadruk op de gezondheidswaarde en de sociaal-maatschappelijke waarde van groenvoorzieningen. Groen wordt gekoppeld aan voldoende licht en frisse lucht waarop volgens de Woningwet (1901) en de Gezondheidswet (1901) iedereen recht had. Groen wordt daarnaast als onmisbare natuurwaarde gezien: een mooie leefomgeving en aanraking met de natuur (tuinieren) verheft je en maakt je een beter mens.

Vervolgens wordt in het interbellum groen verbonden aan ontspanning en recreatie. En met het Algemeen Uitbreidingsplan en de uitvoering daarvan worden de voorzieningen daarvoor een onlosmakelijk deel van de stedelijke vormgeving. Dat leidt tot de ontwikkeling van verschillende verkavelingstypologieën in laag-, midden- en hoogbouw: van het traditionele gesloten bouwblok, naar bouwblokken met open koppen, tot opengeknippte bouwblokken, strokenbouw, haken, hoven en stempels, meanders en bloemkoolwijken. De ontwikkeling van deze verschillende typologieën hangt nauw samen met de vraag hoe de groenvoorzieningen voor zoveel mogelijk bewoners bruik- en beleefbaar kunnen worden gemaakt. Want bij een meer open verkavelingsvorm zijn tussenliggende groene ruimtes, al dan niet met aangrenzende privétuinen, uiteraard van invloed op de beleving van de openbare ruimte en daarmee van algemeen belang. De privétuinruimte wordt op die manier gaandeweg ondergeschikter aan het algemeen belang.

Zodoende is een ontwikkeling te onderscheiden van groen als zelfstandige elementen in de vorm van tuinen achter de woning en als boombeplanting in de straten (grachtengordel, 19de-eeuwse Ring), naar groen als doorlopend systeem dat de woonwijken meer en meer dooradert (gordel 20-40) en waarbij het tuingroen bijdraagt aan de beleving van de openbare ruimte (tuindorpen) naar een stadsstructuur waarin het tuingroen direct grenst aan de plantsoenen en dat de bewoners verder, via de parken en groene lobben met het buitengebied verbindt (AUP), tot de ruim opgezette parklandschappen waarin de vrijstaande hoogbouw ondergeschikt is en van tuinen geen sprake meer is (Post AUP).

De waarden van groen vanaf de jaren '30 tot halverwege jaren '70

In de tweede helft van de jaren '30 van de 20ste eeuw verschuift het accent naar de gebruikswaarde, naar de functie van groen. Groenvoorzieningen met een recreatieve en educatieve functie. Naast deze gebruiks- en functionele waarden blijft de natuurlijke waarde een grote rol spelen, evenals de gezondheidswaarde.

De hoeveelheid groen per persoon blijft tot in de jaren '80 stijgen, maar vanaf halverwege de jaren '70 verschuift de nadruk van naar buiten gekeerde ruimte naar meer besloten ruimte in de U-vormige en meanderhoven. Zoals de tuin halverwege de 20ste eeuw ondergeschikt wordt aan de openbare ruimte, zo krijgt de openbare ruimte vanaf het laatste kwart van de 20ste eeuw meer een besloten karakter, met gelegenheid voor privégebruik. Deze omslag hangt nauw samen met de relatie tussen privéruimte en openbare ruimte en de noodzakelijk geachte overgangszone. In die zone wordt de kleinschaligheid en het overzichtelijke van de woning naar de grootschaligheid en het anonieme van de stad overbrugt. In die overgangszone heeft de privétuin naast de hofruimte, maar ook de stoep aan de al dan niet autoluwe straat, een belangrijke rol. In dit licht bezien liggen de variaties op de hoven uit de jaren '30, '50, '70 en begin jaren '80 in elkaars verlengde: Zaanhof, Krugerhof/Geuzenhof, de hoven in het AUP en de U-vormige en meanderhoven van het Post AUP.

De waarden van groen halverwege de jaren '70 tot halverwege jaren '80

In de periode 1975 - 1985 ligt de nadruk op de sociaal-maatschappelijke waarde, op gezamenlijkheid en intimiteit, het groen vormgegeven als buurtgroen, met plantenbakken op de woonerven en verharde binnenruimten, en als gemeenschappelijk en privégroen (schoffeltuinen) in de hoven. Daarnaast krijgen de ecologische en landschappelijke waarden van natuurgebieden aandacht, zoals de Kennemerduinen en het Gooi, maar ook van agrarisch gebied.

Uiteraard vertoont deze voorgestelde ontwikkelingsgeschiedenis tal van haken en ogen, nuances en richtingsverschillen. Bijvoorbeeld over de politieke vraag wat de rol van de overheid hierin is, hoe een en ander gefinancierd moet worden, hoe die groene stad precies vormgegeven moet worden, welke gebruiksfuncties de groenvoorzieningen hebben en voor wie, of het openbaar, gemeenschappelijk of privé is, voor actieve of passieve beleving, op welke afstanden van de woning welke groenvoorzieningen moeten liggen, wat de minimum hoeveelheid groen per inwoner moet zijn, enzovoort, enzovoort. Desalniettemin blijkt uit het onderzoek dat groenvoorzieningen, waaronder de tuinen, gekoppeld zijn aan licht- en luchttoetreding in de woningen, natuurbeleving, recreatie en ontmoeting. Die aspecten staan centraal bij het bouwen van Amsterdam als leefbare stad. Daarmee vertegenwoordigen de tuinen grote stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarden.

Terug naar de kernvraag: zijn de cultuurhistorische waarden een reden om het vergunningsvrij bouwen te reguleren, en zo ja: hoe dan? De Amsterdamse (binnen)tuinen zijn dus van grote stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarde, maar daarmee is niet gezegd dat elke vierkante meter tuinruimte behoudens waardig is.

Waar ligt de grens?

De stedenbouwkundige ontwikkelingen door de eeuwen heen tonen aan dat de gemeente een dubbelrol heeft: het toezien op kwaliteit en het algemeen belang enerzijds en het bedrijven van grondpolitiek en gemeente-inkomsten genereren anderzijds. Kwaliteit en algemeen belang kosten geld. Hoge grondprijzen en hoge bebouwingsdichtheden leveren geld op. Simpel gesteld laten beide belangen zich in rekenkundige modellen moeilijk verenigen. De ontwikkelingsgeschiedenis van Amsterdam illustreert dat voor de totstandkoming en het behoud van een gezonde, leefbare stad waar mensen van allerlei pluimage en inkomensgroepen kunnen leven, een heldere visie en betrokkenheid van de gemeentelijke overheid onontbeerlijk is. Met betrekking tot het be- of uitbouwen van binnentuinen speelt dat ook. Het gewin van de één (inkomsten gemeente, woningvergroting en waardevermeerdering eigenaar) kan een nadeel voor de ander betekenen op het gebied van bijvoorbeeld schaduwwerking en privacy. Het huidige vergunningsvrije bouwbeleid betekent dat een groot deel van het zorgvuldig vormgegeven en fijnmazige groensysteem van Amsterdam buiten de regels valt. Het niet reguleren zal op termijn ertoe leiden dat de binnentuinen gefragmenteerde ruimtes worden, waarin de (groen)kwaliteit van de resterende stukken tuinruimte achteruit gaat door een afname van de doorstroming van lucht terwijl schaduw (en daarmee betegeling) toeneemt. Bovendien worden veel bomen gekapt. Een zekere homogeniteit, robuustheid en aaneengeslotenheid van tuinruimtes is van belang voor natuur- en ecologische waarden en om de cruciale 'stille zijde' voor het wonen in de drukke stadse omgeving daadwerkelijke betekenis te geven. Zonder die massa en robuustheid zal de beleving van de binnentuinen veranderen van een groene oase naar een meer stenige ervaring, naar een 'achterkant' in de zin van een restgebied, zonder meerwaarde met een aantrekkelijke groene, rustige kwaliteit. Daar waar de tuinruimtes integraal onderdeel zijn van de beleving van het straatbeeld (open verkavelingen), zal het ertoe leiden dat het groene karakter van de wijk als geheel afneemt. Naast het behouden van de kwaliteiten van het groensysteem is het ook zinvol om zorgvuldig met de (binnen)tuinen om te gaan omdat het als zodanig ontworpen onderdelen van de leefomgeving zijn waarin overheid, woningbouwverenigingen en particulieren welbewust geïnvesteerd hebben.

Groen heeft in de 21ste eeuw nog niets aan betekenis ingeboet. Recent wetenschappelijk onderzoek toont aan dat het voor de stedeling een basisvoorziening is voor een gezond leven in een stressrijke, dichtbevolkte omgeving. Omdat in Amsterdam sprake is van een verfijnd groensysteem – opschalend van tuin tot bos en alles wat daartussen zit – is het niet eenvoudig om op de ene plek een stukje groen weg te halen en het elders aan te vullen, zonder dat daarmee de betekenis van het groen bij de woning en voor de direct betrokkenen en de relatie tot het grote geheel daarmee verloren gaat. Bijzonder is ook dat, dankzij de wet- en regelgeving die tot enkele jaren geleden van kracht was, het overgrote deel van de open (binnen)tuinruimte nu nog intact is. Met de actuele grote verdichtingsopgave, is een samenhangende visie op de betekenis van het groensysteem en de tuinen als onderdeel daarvan voor de toekomstige stad dan ook van belang. Daarmee is er ook sprake van urgentie.

Helemaal niet uitbouwen is allicht niet aan de orde. Het is ook niet gezegd dat in alle gevallen de gevolgen zo nadelig zijn, dat uitbouwen geheel onwenselijk is.

MenA adviseert daarom om te leren van de methodieken die in de 20ste eeuw zijn ontwikkeld en de vraag of en in welke mate uit te bouwen te koppelen aan de specifieke context. Zo zou een toetsingsmethode voor de verschillende bebouwingstypologieën ontwikkeld kunnen worden. Daarmee kan op basis van de verkaveling, oriëntatie op de zon, bouwhoogte, tuindiepte en de impact op het straatbeeld en/of (binnen) tuinruimte beoordeeld worden of uitbouwen op woning/bouwblok/buurniveau onwenselijke effecten heeft. Dat moet in samenhang met de uitkomsten van de andere deelonderzoeken uitgewerkt worden en kan in het kader van de Omgevingswet plaatsvinden.

Het doel is een zorgvuldige toetsingsmethode vast te stellen om enerzijds de kwaliteiten van het groensysteem te bewaren waarbij de culturele, gezondheids-, sociaal-maatschappelijke, natuur-ecologische en belevingswaarden van belang zijn, en anderzijds de economische waarde te valideren.

Voor verschillende bebouwingstypologieën geven we de volgende uitgangspunten mee:

Gesloten bouwblokken

De relatie tussen bouwhoogte en terreindiepte is van belang, evenals het open houden van een continue aaneengesloten onbebouwde ruimte. Hier stellen we voor om te voorkomen dat er en uitbouwen en bijgebouwen en schuren op diverse plekken op de terreinen gezet worden. Beter is het om te kiezen voor bijvoorbeeld alleen bijgebouwen achter op het perceel of alleen uitbouwen direct aan de woning. Dit staat los van de vraag wat de omvang van de uitbreiding zou kunnen zijn.

Open verkaveling

Achtere tuinen kunnen meespelen in de ruimtewerking van de openbare ruimte, denk hierbij aan U-vormige blokken, strokenbouw, haken en hoven en blokken waarbij de achtere tuinen direct aan de openbare ruimte grenzen. In het belang van zichtlijnen en beleving van het stadsbeeld stellen we voor om - afhankelijk van de maatvoering van de tussenruimte - geen of in beperkte mate uitbouwen toe te staan. Verder geldt hetzelfde als bij gesloten bouwblokken.

Vrijstaande bebouwing

Bij vrijstaande bebouwing zijn tuinen rondom zichtbaar die bovendien vaak aansluiten op de openbare groenstructuur of het landelijk gebied. Hier is het effect van uitbouwen vaak alzijdig vanuit de openbare ruimte zichtbaar en daarom is het zinvol om passend bij de specifieke context te bekijken op welke wijze uitbouwen en bijgebouwen ruimtelijk goed ingepast kunnen worden, ook weer rekening houdend met zichtlijnen en beleving van het stadsbeeld.

Afbeeldingen bij samenvatting, parallel aan de vijf groenperiodes



De 17de-eeuwse grachtengordel gezien van de Westertoren in noordelijke richting, met de ruime keurtuinen en structurele boom aanplant langs de kades.

(foto M&A, Han van Gool 2010)



Arbeiderswoningen door P.W. Hamer voor de filantropische 'Vereniging ten behoeve der arbeidersklasse'. Het complex op de hoek van de Willemsstraat en de Lijnbaansgracht is in twee fasen gebouwd: Willemsstraat 212-222 dateert uit 1862, Willemsstraat 224-226 / Lijnbaansgracht 25-27 werd in 1871 aanbesteed.

(foto M&A, Han van Gool 1999)



Plan Zuid: woningbouw voor zowel arbeiders als de gegoede burgerij. Opzet hoofdzakelijk in gesloten bouwblokken met ruimte binnentuinen. Op enkele plekken met doorzicht vanuit openbare ruimte op groen binnenterrein. Inrichting openbare ruimte royaal voorzien van een doordachte groenaanleg die de hele wijk verbindt en samenvalt met de hiërarchie van de stedenbouwkundige opzet.



Tuindorp Oostzaan: Waddenweg. Bescheiden privé-tuinen grenzen soms direct aan de openbare groene ruimte. Daarnaast zijn er zichtlijnen achter en tussen de woonblokken door naar de binnentuinen. Daarmee is er een aaneenschakeling van verschillende groene buitenruimtes van openbaar - semi-openbaar - privé. Al deze groene ruimtes beïnvloeden het algehele groene wijkbeeld.



Open verkaveling in Tuindorp Frankendael. Bescheiden privé-tuinen monden uit in de openbare groenvoorzieningen die door de hele wijk gevlochten zijn. Privacy is ondergeschikt aan het wijkbeeld als geheel.

(foto M&A, J. Schilt, 2004)



Hofbebauwing aan de straatzijde. Buitentrappen die leiden naar de woningen op de eerste verdieping; de woningen op de overige verdiepingen worden ontsloten via brede galerijen. De benedenwoningen zijn voorzien van voortuinen. Peursumstraat westzijde.

(foto Google streetview, augustus 2015)

Korte beschrijving ruimtelijke kenmerken aansluitend op periodisering van de welstandswaarderingskaarten

De middeleeuwse binnenstad en de grachtengordel

Gesloten bouwblokken en een harde grens tussen privé en openbaar – de binnenterreinen (al dan niet voor tuinen) spelen geen rol in het straatbeeld. In de middeleeuwse kern en de arbeiderswijken rond de grachtengordel zijn bouwblokken doorgaans ondiep en volgebouwd met huizen, opslag- en bedrijfsruimtes. Sommige binnenterreinen zijn vrijwel volledig dichtgebouwd. De resterende onbebouwde binnenterreinen vormen evengoed een rustig contrast met de drukke straten. Door de bescheiden afmetingen en betegeling is de functie als groenvoorziening zeer beperkt. In de grachtengordel zijn de bouwblokken ruim opgezet, met diepe privétuinen (al dan niet keurtuinen) in de gesloten bouwblokken. Zodoende fungeren deze grote aangesloten onbebouwde ruimtes als oases waar rust en groen domineren. De openbare ruimte is in de middeleeuwse kern en de arbeiderswijken stenig, op wat boombeplanting langs een aantal (voormalige) waterlopen na; alleen langs de kades van de (voormalige) grachten in de grachtengordel bevindt zich structurele boomaanplant.

19de eeuw

Gesloten bouwblokken en een duidelijke scheiding tussen privé en openbaar - de binnenterreinen (al dan niet met tuinen) maken geen onderdeel uit van het straatbeeld. De tuindiepte is in principe 1:1 gekoppeld aan de bouwhoogte die weer gekoppeld is aan de straatbreedte. Vaak wordt daar vanaf geweken. De bezonning van de woningen is afhankelijk van de oriëntatie en niet persé gunstig. De binnenterreinen zijn doorgaans ondiep en langgerekt. De verkaveling van de 19de-eeuwse Ring is deels gebaseerd op de prestedelijke slotenverkaveling. De hoogte is nooit meer dan vier bouwlagen met een kap. Uitgebouwde keukenstroken steken in de aaneengesloten open ruimte. Bovendien zijn er vaak opslag- en werkplaatsen op de binnenterreinen en soms ook volledige huizen. Sommige binnenterreinen zijn vrijwel volledig dichtgebouwd. Andere zijn grotendeels onbebouwd en van groen voorzien. De onbebouwde terreinen vormen een rustige en deels groene tegenhanger van de drukke, stenige straatruimte. In incidentele gevallen zijn er straten met voortuinen. De openbare ruimte is stenig, met boombeplanting als aankleding langs met name de hoofdwegen, grachten en waterwegen of pleinen. Open, groene, ruimte is verder beperkt tot een aantal plantsoenen en parken.

Gordel 20-40: Plan Zuid, Spaarndammer-, Transvaal-, Admiralenbuurt

Gesloten bouwblokken, de grens tussen openbaar en privé is hard, de tuinen liggen beschut op de binnenterreinen, de voldoende maat wordt geregeld op basis van Woningwet en bouwverordening. Voor een goede bezonning en daglichttoetreding voor de woningen worden hoogte/diepte en afstand achtergevel-achtergevel bepaald. De binnenterreinen zijn ruim opgezet en zijn als tuin bedoeld en ingericht. Ze vormen aantrekkelijke, aaneengesloten ruimtes die als overwegend groene en rustige oase fungeren. De tuinen in de binnenterreinen kunnen zowel privé verkaveld zijn, als gemeenschappelijke (kijk)tuinen of een combinatie daarvan waarbij een strook privégroen grenst aan gemeenschappelijk groen middengebiet. Er zijn in het algemeen geen voortuinen bij deze gesloten bouwblokken, maar soms wel (mee-ontworpen) bloembakken of geveltuintjes. Het aantal bouwlagen neemt gemiddeld gezien vanaf de monumentale verkeersassen naar het hart van de rustige woonvelden af van vier lagen onder een kap, naar twee lagen onder een kap. In het hart van de

woningvelden zijn lage bouwblokken die soms om een centraal plantsoen zijn gegroepeerd of aan een zijde onbebouwd zijn gelaten, waardoor de binnentuin zichtbaar is vanuit en meespeelt in de beleving van de openbare ruimte. Deze zachte grenzen tussen openbaar en privé zijn ook toegepast bij de vrijstaande bebouwing en contrasteren met de harde grenzen van de gesloten bouwblokken. Bergingen worden mee-ontworpen en opgenomen in de bouwblokken of zorgvuldig gepositioneerd. Naast de monumentaal vormgegeven lanen met bomenrijen zijn de waterwegen beeldbepalende groen-blauwe dragers. Vrijstaande villa's – tuinen zijn rondom zichtbaar en sluiten vaak aan op de openbare groenstructuur.

Gordel 20-40: Tuindorpen

Open verkaveling: tuindiepte met voldoende maat i.v.m. een gunstige bezonning, soms meer als gevolg van het streven naar afwisselende stedenbouwkundige ruimte. Tuinen spelen mee in de beleving en het groene karakter van het straatbeeld dankzij de zichtlijnen tussen woningen of omdat ze direct grenzen aan de openbare ruimte. De strookjes eengezinswoningen variëren in lengte en zijn alle voorzien van zowel voortuinen. Het overgrote deel van de buitenruimte achter de woningen is als privé-tuinen verkaveld. Op enkele plekken liggen die rond een centraal bleek- of speelveld. Bergingen zijn meeontworpen en zorgvuldig geplaatst zodat er zoveel mogelijk sprake is van een aaneengesloten onbebouwde tuinruimte. Door de open verkaveling is de beleving van de binnentuinen een onlosmakelijk onderdeel van het groen in de straten, vanuit het idee dat het hele tuindorp een oase van rust, intimiteit en groen is. In de binnentuin van een gesloten bouwblok is er uiteraard meer privacy dan in de achtertuinen die aan een gemeenschappelijke tuin grenzen of zelfs aan openbare groene ruimte liggen. De privacy van de individuele bewoners in die tuinen is daarmee ondergeschikt gemaakt aan de groene ruimtebeleving van de wijk als geheel. Het groen van de voor- en achtertuinen overheerst in verhouding tot de bebouwing. Dat dubbeleffect van het groen in de tuinen op de openbare ruimte was bewust beoogd.

Vooroorlogs AUP: Landlust, Bosch en Lommer

Open verkaveling. Bij voorkeur noord-zuid georiënteerde U-vormige bouwblokken en strokenbouw waarvan de gevelafstanden gebaseerd zijn op een gunstige bezonning. Er is een aantal varianten te onderscheiden. Zo zijn er gesloten bouwblokken waarvan een of beide kopse kanten onbebouwd zijn gebleven. Vanaf de openbare weg speelt de beleving van het groene binnenterrein weliswaar mee in de openbare ruimte, maar ze zijn niet publiek toegankelijk en in feite lijkt het hiermee op de meer intieme opzet van een gesloten bouwblok. Het andere voorkomende model zijn reeksen van strokenbouw waarvan de tuinruimte aan de achterzijde over de volle lengte aan de openbare weg grenst. Ook deze tuinen zijn niet openbaar toegankelijk, maar eveneens sterk bepalend voor de ruimtebeleving van de wijk. De indeling van de tuinen bestaat zowel uit (gemeenschappelijke) kijktuinen als privétuinen. De privacy van de individuele bewoners in hun buitenruimte aan de achterzijde van de woning is in meer (stroken) of mindere mate (bouwblokken zonder kop) ondergeschikt aan de beleving van de wijk als geheel. De bergingen zijn opgenomen in de bouwblokken zodat de binnentuinen als aaneengesloten open ruimte en met een groene inrichting als tuinruimte fungeren. Bij de bouwblokken waar een zijde onbebouwd is gebleven, vormt de binnentuin de relatief stille kant ten opzichte van de straat. Bij de stroken die om en om met de straten staan, creëert de tuinruimte weliswaar afstand tot de straat, maar niet zozeer een stille ruimte. Het groene karakter van de openbare ruimte en de tuinen is daardoor meer met elkaar vervlochten. Dat dubbeleffect van het groen in de tuinen op de openbare ruimte was bewust beoogd.

In de hoofdwegen is monumentale boomaanplant, in de woonstraten asymmetrische profielen met aan een zijde plantsoenvakken en boombeplanting. Verder voorzien scheggen en parken in groene ontspanningsgebieden.

Naoorlogs AUP: Westelijke tuinsteden, Watergraafsmeer, Buitenveldert

Open verkaveling. Opzet wijken is als ware het één grote gemeenschappelijke tuin. De beplanting in de 'tuin' markeert de verschillende functies. De straten hebben een asymmetrisch straatprofiel en altijd een groene kant die met elkaar in verbinding staan en de basis van de groenstructuur vormen. Door het doorstromende karakter is er overal zicht op het groen wat een sterk ruimtelijk straatbeeld oplevert, een 'coulisse-straatbeeld' met een steeds wisselend verdwijnpunt. De wijk is opgebouwd uit voornamelijk laag- en middelhoge stroken in een open verkaveling, bepaald door optimale oriëntatie en zonlichttoetreding in de woningen. Met de stroken zijn hoven gecreëerd met in het midden openbaar gebied, afgebied met privétuinen. In de groenstroken langs de waterlopen zijn vaak vrijstaande bebouwing, twee-onder-een-kapwoningen of korte rijtjes gesitueerd. Alle tuinen bij de woningen maken nadrukkelijk onderdeel uit van de groenstructuur. Dat dubbeleffect van het groen in de tuinen op de openbare ruimte was bewust beoogd.

Bij de stedelijke vernieuwing zijn veel hoven in de Westelijke tuinsteden geprivatiseerd tot gemeenschappelijke of privétuinen. Daarmee is de betekenis van de tuinruimte voor de ruimtewerking van de wijk verminderd, en is dus ook het doorstromende groene karakter van het wijkbeeld afgenomen.

Post AUP: Het Breed, Molenwijk, Bijlmer

Open verkaveling. Opzet één groot gemeenschappelijk parklandschap met hoogbouw. Geen privé-tuinen. Onderlinge afstanden bouwblokken op basis van een goede bezonning en beschutting tegen de wind. In de Bijlmer ook delen met eengezinswoningen met privé-tuinen voor- en achter, veelal grenzend aan openbaar groen. In de loop der tijd is een groot deel van de flats afgebroken en vervangen door afwisselend laag-, middelhoog- en hoogbouw in een half open verkaveling. Soms sluit de nieuwe bebouwing aan op het oorspronkelijke groenplan, maar veelal gaat het om laagbouw met privétuinen aan de achterzijde, niet grenzend aan openbaar gebied. In tegenstelling tot het oorspronkelijk doorstromende groen en de meer eenvormige bebouwing heeft zowel de bebouwing als het groen een gefragmenteerd karakter gekregen.

Jaren 1975-1985: Gaasperdam, Venserpolder, stadsvernieuwing

Open verkaveling. Grotendeels middelhoge bouw (deels gestapelde laagbouw) in hofachtige, besloten structuren (meanders, U-vormige bouwblokken, als hof gegroepeerde stroken).

In Venserpolder gesloten bouwblokken - met openbaar groen in het midden, al dan niet met privétuinen erlangs, gesitueerd in groot gemeenschappelijk parklandschap. Goede bezonning. Er is veel openbaar groen, evenals privégroen in de hoven en soms ook als voortuinen aan de buitenranden (straatzijden) van de hoven. Zowel de straten als de hoven als de verbindende groen/waterstroken zijn zeer ruim opgezet, waardoor met name de groene ruimten om de hoven een weideachtig karakter hebben.

De laagbouw, doorzonwoningen, is verkaveld in stroken, met voor- en achtertuinten en parkeren langs de straten of achtertuinten grenzend aan autovrije straten. Deze laagbouw betekent een andere verdeling van het groen. Het openbaar groen betreft laanbeplanting en smalle plantsoenen; de voor- en achtertuinten zijn privétuinen.

Karakteristiek voor de eerste stadsvernieuwingsplannen, begin jaren '70, is kaalslag, veelal middelhoge bouw rond een hof met een gemeenschappelijke tuin. Vanaf de tweede helft van de jaren '70 wordt de nieuwbouw zoveel mogelijk ingepast in de bestaande stedelijke structuren met kwaliteitseisen als kleinschaligheid, de straat als ontmoetingsplek, herkenbaarheid en intimiteit. Vier bouwlagen is het uitgangspunt. De hoogte wordt bij de meest zuinige verkaveling bepaald door de belemmeringshoek van minimaal 45 graden. Er wordt bovendien ruimte gereserveerd – vergelijkbaar met de groene stad – voor onbebouwd terrein zoals voetgangerspaden, speelruimte en gemeenschappelijke tuinen. In de stadsvernieuwingsprojecten uit begin jaren '80 wordt er een duidelijke keuze gemaakt voor openbare buitenruimte, al dan niet autovrij, in plaats privé- of gemeenschappelijke buitenruimte. Beplanting (plantenbakken) dient vervolgens om de ruimte op te delen.

Jaren 1975-1985: IJ-plein, Oostelijk Havengebied (transformatiegebieden)

Open verkaveling. Middelhoge bouw (waaronder gestapelde laagbouw) in strokenbouw, gekoppeld als hoven. Op het IJ-plein afwisselend ingevuld als straatruimte en grasvelden met privétuinen erlangs. Op het voormalige abattoirterrein in het Oostelijk Havengebied, zijn de hoven met gemeenschappelijke tuinen ingericht, geen goede bezonning.

Het lichtend voorbeeld

17de eeuwse grachtengordel als reactie op het middeleeuwse stadshart

Totdat de grachtengordel wordt aangelegd bestaat de Amsterdamse woonbebouwing uit een middeleeuwse stadskern met in de buitengebieden daar omheen verschillende (zelfstandige) nederzettingen zoals lint- en dijkdorpen. De manier waarop deze bouwkernen tot stand komen is pragmatisch en het gevolg van de infrastructuur over land en water, bescherming tegen water en indringers (dijken en vestingwerken), de ontginning van land en het zorgen voor een goede waterhuishouding (afwateringssloten, kades, grachten, grondophogingen etc). Er is geen sprake van een door hogerhand geregisseerde aanleg of stedenbouwkundige plannen. Naarmate Amsterdam zich op de kruising van de Amstel en het IJ zich ontwikkelt tot een welvarend, stedelijk handelscentrum, groeit de bebouwing er steeds verder aan elkaar en slibt de stadskern dicht. De smalle straten en stegen leiden tot steeds meer verkeersproblemen en de opeengepakte huizen vormen geen aangename woonomgeving. Deze situatie wordt onhoudbaar als de stad steeds meer inwoners krijgt in de Gouden Eeuw. Het stadsbestuur besluit tot een planmatige uitleg: de grachtengordel.

Het wereldberoemde 17de-eeuwse ontwerp voor de grachtengordel van Daniel Stalpaert is de eerste grootschalige, door de stadsoverheid georganiseerde uitbreiding. In tegenstelling tot de organische opbouw van de middeleeuwse stad – die bestond uit een mix van alle sociale lagen en functies – werd voor de nieuwe uitbreiding juist uitgegaan van een scheiding van deze functies en sociale lagen. De nieuwe stedenbouwkundig structuur staat los van de bestaande slotenverkaveling wat hoge ontwikkelkosten impliceert. Zo is de grachtengordel expliciet gebouwd als woongebied voor en door de welgestelden. De Heren- en Keizersgracht waren uitsluitend bestemd voor prestigieus en zo comfortabel mogelijk wonen. De dwarsstraten waren voor winkels; de andere grachten en parallelstraten voor transport en handel.

Het stadsbestuur regisseerde de opeenvolgende uitleggen van de grachtengordel tamelijk strikt, waarbij zij de ervaringen uit de eerste fase integreerde in de daarop volgende. De hoge aanlegkosten dekte het bestuur met de perceelsverkoop; hoe beter de vooruitzichten, hoe meer geld ze opleverden. Middelen om zoveel mogelijk geld te verdienen en een zo mooi mogelijke toekomstige omgeving te creëren, waren onder meer een goede vormgeving van bruggen en kades, het weren van bedrijfs- en winkellocaties uit de woongrachten en het opstellen van bouwvoorschriften voor bouwhoogtes, rooilijnen en richtlijnen voor het vrijwaren van bebouwing in de binnentuinen.

De aanleg van de grachtengordel wordt dus gestuurd door het streven naar een optimaal woonmilieu voor de gegoede burgerij en het weerspiegelt daarmee de sociale verhoudingen uit die tijd. Gekozen wordt voor het uitbreiden van de stad door middel van gesloten bouwblokken met diepe keurtuinen. In keuren wordt bepaald dat de tuinen niet mogen worden volgebouwd. Het belang dat aan groen wordt gehecht komt naast de tuinen tot uitdrukking in de systematische aanplant van bomen langs de grachten: “soete lucht, cieraet en plaisantie” spelen een belangrijke rol, maar ook het stabiliseren

van de grond door het wortelstelsel en de zon- en stofwerende eigenschappen. Toch was dit niet zaligmakend. De rijke burgers verhuisden in de warme zomers, vanwege het stinkende rioolwater in de grachten, hun huishouding naar mooie buitens aan onder andere de Vecht. Niettemin maakte de prestigieuze aanleg van de grachtengordel in de bouwtijd al internationaal furore en is het tot op de dag van vandaag een toonaangevend voorbeeld voor goede stedenbouw. Voor de werkgebieden zoals de oostelijke en westelijke eilanden en de arbeiderswijk de Jordaan die in dezelfde periode tot stand kwamen, werd geen ontwerp gemaakt. De opbouw van de bouwblokken is geen zaak waar de overheid zich mee bemoeit en er is geen noemenswaardig groen: binnenterreinen zijn vaak ondiep en bovendien dicht gebouwd. In 1682 bestemt het bestuur de Plantage tot groengebied met diverse soorten (vermaaks)tuinen in plaats van wonen en tot medio 19de eeuw mogen geen woonhuizen worden gebouwd. In een deel ervan komt in 1812 het eerste park van de stad: het Wertheimpark, een geschenk van Keizer Napoleon. Dierentuin Artis strijkt in 1839 neer in de Plantage. Intussen wordt de tuin bij het Tolhuis in noord een luthof. Verder zijn er particuliere gelegenheden zoals het Oude Doolhof en theetuinen langs het Slatuinenpad. Die worden aangelegd voor welgestelden. Het stadsbestuur doet niet aan voorzieningen voor arbeiders, al maakt de 'kleine man', indien mogelijk, wel gebruik van die pleziertuinen.

De waarden van groen in de 17de eeuw

De nadruk ligt op de culturele en economische waarde van de groenvoorzieningen voor de elite met keurtuinen in de grachtengordel en zomerverblijven in het buitengebied.

De binnentuinen/buitenruimte in de middeleeuwse kern en de grachtengordel

In de middeleeuwse kern en de arbeiderswijken rond de grachtengordel zijn bouwblokken doorgaans ondiep en volgebouwd met huizen, opslag- en bedrijfsruimtes. Sommige binnenterreinen zijn vrijwel volledig dichtgebouwd. De resterende onbebouwde binnenterreinen vormen evengoed een rustig contrast met de drukke straten. Door de bescheiden afmetingen en betegeling is de functie als groenvoorziening zeer beperkt. In de grachtengordel zijn de bouwblokken ruim opgezet, met diepe privétuinen in de gesloten bouwblokken. Zodoende fungeren deze grote aangesloten onbebouwde ruimtes als oases waar rust en groen domineren. De openbare ruimte is in de middeleeuwse kern en de arbeiderswijken stenig, op wat boombeplanting langs een aantal (voormalige) waterlopen na; alleen langs de kades van de (voormalige) grachten in de grachtengordel bevindt zich structurele boomaanplant.



Links: de middeleeuwse kern met veelal dicht opeengepakte bebouwing.

Onder: de 17de-eeuwse grachtengordel gezien van de Westertoren in noordelijke richting, met de ruime keurtuinen en structurele boom aanplant langs de kades.



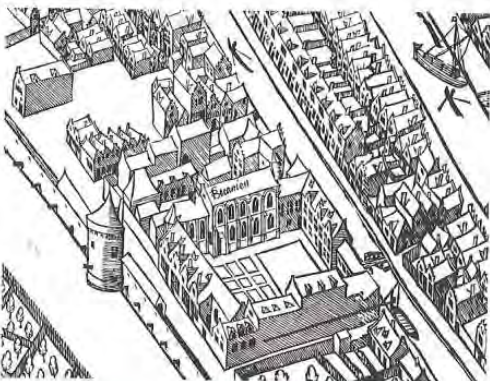
Hieronder: de 17de-eeuwse Jordaan gezien vanaf de Westertoren in noordwestelijke richting, waar de oude slotenverkaveling het stratenpatroon bepaalt en de bebouwing opeengepakt is op de binnenterreinen.

(foto's M&A, alle Han van Gool 2010, hierboven van Cor Harteloh, 2014)



Uit: Algemeen Uitbreidingsplan 50 jaar

2: Bethanien, 1535



Vrijwel de hele strook tussen Oudezijds Achterburgwal en Kloveniersburgwal wordt in de XVe eeuw door grote kloosters in beslag genomen. Al vanaf 1500 wordt de verkaveling verfijnd om de Vest sneller te kunnen bemannen en om steeds meer huizen te kunnen bouwen, aanvankelijk vooral uit financiële overwegingen en later ook uit ruimtegebrek binnen de Vest.



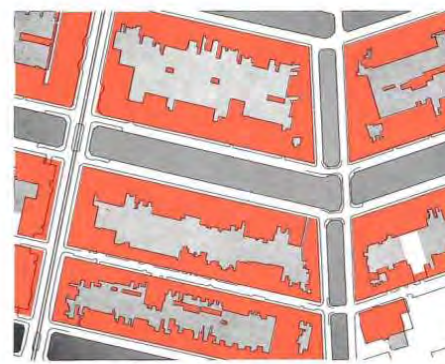
4: Jordaan, 1612



Buiten de oude vestingwerken was al veel ongecontroleerd opgehoogd en gebouwd langs bestaande paden en sloten in 't boerenland: de stad barstte uit haar voegen. In de Jordaan moet men daarom in 1612 volstaan met het maken van dwarsstraten en het bepalen van rooilijnen. Daarbinnen wordt de bebouwing steeds verdicht, aan gangen en sloppen en ook in de vorm van hofjes. Hier vinden bedrijven, die uit de grachtengordel worden geweerd, een plek.



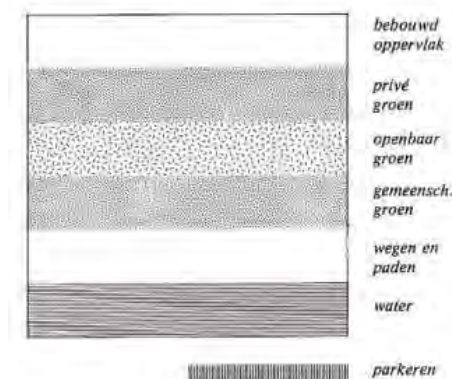
5: Oostelijke grachtengordel, 1658



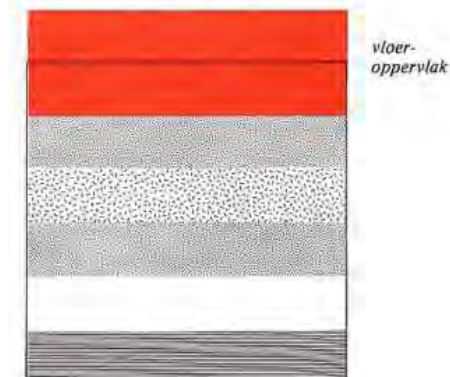
Bij de vierde uitbreiding wordt de grachtengordel naar het oosten voortgezet. Een toevoeging is de Kerkstraat, waar veel koetshuizen worden gebouwd. Bovendien omvat het plan enkele benauwde verkavelingen voor arbeidersbuurtjes, zoals de Leidsebuurt en de Weteringbuurt.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



De nood is hoog

Tweede helft van de 19de eeuw

Tussen 1680 en 1865 behoudt Amsterdam haar 17de-eeuwse omvang. Maar dan, in de tweede helft van de 19de eeuw, barst de stad letterlijk uit zijn voegen. Grote aantallen arbeiders die in eerste instantie door mislukte oogsten en later door de industrialisatie naar de stad trekken leven in armoede in volgepakte krottenwijken. Epidemieën veroorzaken talloze slachtoffers. Er zijn drie partijen die deze problematiek op hun agenda zetten: de hygiënisten, de filantropen en de lokale overheid. Ze houden zich alle drie bezig met de kwaliteit van wonen, maar alle drie vanuit een ander perspectief. De hygiënisten richten zich op openbare sanitaire voorzieningen, de lokale overheid richt zich op de infrastructuur en kleinschalige particuliere initiatieven voor de gegoede burgerij, en de filantropen op goede woningen voor de arbeiders. Het gemeentebestuur is verantwoordelijk voor de regelgeving.

Hygiënisten

De hygiënisten gebruiken de statistiek (nieuw in die tijd) om aan te tonen dat er een relatie is tussen sanitaire misstanden enerzijds en hoge sterfte en besmettelijke volksziektes anderzijds. Zo proberen zij de gemeentebesturen ervan te overtuigen dat de gezondheid kan worden verbeterd door het verbeteren van sanitaire voorzieningen, zoals afvalverwerking, de aanleg van waterleiding (jaren 1870) en riolering (respectievelijk jaren 1870 en '80). Hoewel hun ideeën over de oorzaken van ziekten en ziektekiemen onjuist waren (zij dachten dat die uit de lucht en de bodem kwamen) en ondanks dat de bacteriologie pas in de jaren 1890 algemeen aanvaard werd, droegen hun oplossingen wel degelijk bij aan de verbetering van de woonomstandigheden in de stad. Rond 1880/90 verdwijnen de hygiënisten als aparte groep uit beeld. Met de nieuwe wetenschappelijke onderbouwingen worden ze onderdeel van onder andere overheidsorganisaties op het gebied van gezondheid en hygiëne, zoals de Gezondheidscommissies. Hier wordt de kiem gelegd voor het begrip dat onbebouwde buitenruimte en voldoende licht- en luchttoetreding wezenlijk zijn om een goede woonsituatie te bouwen.

Lokale overheid

Het gemeentebestuur neemt in de 19de eeuw geen regie over de woonkwaliteit in de nieuwe stadsuitbreidingen, noch in het opruimen van de krotwoningen in de oude stad. Het resultaat is dat vrijwel de hele 19de-eeuwse Ring wordt aangelegd door speculatiebouwers. En dat betekent dat slechte woonomstandigheden niet alleen in de 'oude' krottenwijken te vinden zijn, maar ook in de zogenaamde Nieuwe Stad (de Pijp, Dapper-, Staatslieden-, Kinkerbuurt etc.). Er is wel enig beleid, maar dat betreft de aansluiting van de infrastructuur van de oude op de nieuwe stad. Daarnaast ondersteunt het gemeentebestuur kleinschalige projecten om de rijkere burgers in de stad te houden (die woont dan namelijk liever in de lommerrijke buitengebieden). Ook regelgeving op het gebied van een 'goede woning' is er niet. Tot midden 19de eeuw gelden nog de 17de-eeuwse keuren die dus nog

stammen uit de tijd dat de samenstelling van de bevolking van de stad totaal anders was en er nog geen grote groepen arbeiders in krotten leefden.

Wat achter de rooilijnen gebeurt vindt de overheid niet haar zaak. Uit de regelgeving blijkt deze visie op de beperkte rol van de overheid. Er wordt in de verordening uit 1858 wel een koppeling gelegd tussen de bouwhoogtes en de straatbreedtes ten behoeve van goede lichtinval. Maar over de diepte van de binnenterreinen worden geen regels opgenomen.

Desalniettemin blijkt dat men wel ideeën had over het belang van bouwblokdieptes voor de woonkwaliteit, zo merkt stadsingenieur J. G. van Niftrik het volgende op:

"Als de huizen 12 a 14 meters hoogte hebben, dan kunnen in de beneden-achterskamers nooit de zonnestralen door de vensters schijnen, als de tuin niet even breed is. Dat de afstand tusschen de gevels der huizen minstens even groot moet zijn als de hoogte der perceelen, is een zoo eenvoudig hygiënisch voorschrift dat spreker er niet verder bij behoeft stil te staan"

[J. G. van Niftrik, zie A.J. van der Valk 1989, p. 206]

Bovendien blijkt uit het uitbreidingsplan dat Van Niftrik in 1866 in opdracht van het gemeentebestuur tekent dat hij het belang van groen in het stedelijk weefsel onderkent. Zijn plan wordt onder andere gekenmerkt door segregatie van arbeiderswijken en wijken voor welgestelden met daartussen parken en plantsoenen zowel voor de armen als de rijken. Er is de nodige kritiek op de stedenbouwkundige kwaliteit van het plan. Maar andere redenen waarom het plan niet wordt uitgevoerd wordt zijn gelegen in het feit dat het gemeentebestuur terughoudend is in het nemen van regie en wegens financiële overwegingen. De aanleg zou een grote financiële investering vergen, geld dat niet in de gemeentekas zat. Daarnaast levert de werkwijze met concessies aan particulieren geld op voor de gemeente. Een van de manieren is het innen van straatgeld dat zij op basis van gevallengte bepaalde. Speculatiebouwers die de overgrote meerderheid van de bouwinitiatieven in de jaren 1880 en 90 in handen hebben, zijn uit op zoveel mogelijk winst en dus zoveel mogelijk woningen per bouwblok en geen aandacht hebben voor de woonkwaliteit. Deze werkwijze zorgt ervoor dat de diepte van de binnenterreinen onder druk staat: er worden zelfs bouwblokken gerealiseerd met binnenterreinen van slechts 6 meter diep, iets wat dan al tot verontrusting leidt.

Het uitbreidingsplan van Van Niftrik wordt niet uitgevoerd en in het plan van J. Kalff uit 1877 is er een stuk minder ruimte voor groenvoorzieningen en wat was voorzien werd niet altijd uitgevoerd. Het Volkspark dat Van Niftrik had voorzien voor de arbeiders ontbrak in het plan van Kalff.

Kenmerkend voor de grondpolitiek van het gemeentebestuur was dat het feit dat het Ooster-, Wester- en Sarphatipark wel werden uitgevoerd. Deze kwamen namelijk op gemeentegrond tot stand – wat in de kosten een stuk scheelde. De parken zouden bovendien de bouwlust van de bouwers eromheen aanwakken, die vervolgens duurdere woningen konden realiseren die meer opleverden.

Filantropen

In de tweede helft van de 19de eeuw ontwikkelen de filantropen, die soms ook hygiënist zijn, ideeën over de manier waarop het leven van arbeiders, maar ook de middenklasse verbeterd kan worden. De filantropen, afkomstig uit de rijke bovenlaag, zijn van mening dat woonmilieu, gezondheid en moraal nauw samenhangen. Op basis van onderzoek wordt geconstateerd dat verbetering van de huisvesting de eerste stap is. Dat betekent een woning met voldoende licht, frisse lucht en buitenruimte. Voor

verbetering van de woonomgeving en verheffing van de arbeider speelt groen bovendien een niet te onderschatten rol: het contact met de natuur (actief en passief) en het tuinieren, bloemen en planten kweken worden als wezenlijke middelen gezien om een beter mens te kunnen worden en om onzedelijk gedrag te voorkomen. De kleine groep filantropisch ingestelde burgers formeert woningbouwverenigingen om de idealen vorm te geven. In het laatste decennium treden geëmancipeerde vrouwen, zoals Octavia Hill (GB), Hélène Mercier, Johanna ter Meulen en Louise Went, op de voorgrond. Zij ontwikkelen zich tot woonopzichteressen en passen een ander filantropisch verdienmodel toe. Ze sluiten een verbond met geldschieters, zoals A.C. Wertheim en W. Spakler en laten met hen arbeiderswoningen bouwen. De opzichteressen innen de huur en houden een oogje in het zeil. Daarnaast richt Mercier samen met mr. J. Kruseman Bouwonderneming Jordaan op om de krotwoningen in de binnenstad tegen te gaan. Net als Aletta Jacobs, die veel actief was in de Jordaan, hebben deze vrouwen een grote rol gehad in de vormgeving van de stad van de zestiende eeuw vanwege hun op de praktijk gestoelde kennis over het arbeidersleven.

Voornoemde woningbouwverenigingen schakelen architecten in, zoals H. Hana, P.J. Hamer en J.H. Leliman, die woonblokken van drie tot vijf verdiepingen ontwerpen met centrale trappenhuizen. De bovengenoemde grondpolitiek van het gemeentebestuur met dure concessies en straatgeld zetten deze woningbouwverenigingen echter min of meer buitenspel. Zij kunnen onder die omstandigheden geen goede woningen bouwen tegen het met de investeerders afgesproken dividend-percentages en tegen een huurprijs die door de beoogde arbeidersgroep op te brengen was. Tot ca. 1860 zien zij nog net kans om wat groen bij de woningen te ontwerpen, zoals centrale bleekveldjes en een waterpomp, maar daarna wordt de grondprijs te hoog. Wat zij bouwen is voornamelijk in de Nieuwe Stad (19de-eeuwse Ring) al worden er in de Jordaan ook bouwprojecten ondernomen, zoals het westelijke blok tussen de Willemstraat en de Palmstraat dat door de Vereniging ten behoeve der Arbeidersklasse tussen 1860 en 1875 vrijwel geheel is gebouwd in de plaats van de krotten. Tussen 1851 en 1880 bouwen alleen deze filantropische woningbouwverenigingen voor de arbeiders. Dat komt neer op 4.500 sociale woningen, van de ca. 54.000 woningen die in totaal in de tweede helft van de 19de eeuw worden gebouwd. Dat zet dus bepaald geen zoden aan de dijk. Maar de overheid trekt het zich niet concreet aan. Mercier concludeert daarom in 1894: er moet staatshulp komen, of wetsverandering, of we moeten tot onze schande accepteren wij een samenleving hebben waarin arbeiders veroordeeld zijn tot het wonen in krotten.

De waarden van groen in de 19de eeuw

Het doel van het gemeentebestuur is voornamelijk om de rijkere en middenklasse burgers in de stad te houden, duidend op culturele waarde. De groenvoorzieningen worden vervolgens vanuit economische oogpunt aangelegd. De filantropen hebben een ander doel voor ogen. Zij kennen de groene buitenruimte een gezondheidswaarde toe. Bovendien zien zij groen als een middel om de arbeiders te verheffen, waarin een politieke waarde besloten ligt.

De binnentuinen/buitenruimte in de 19de-eeuwse Ring

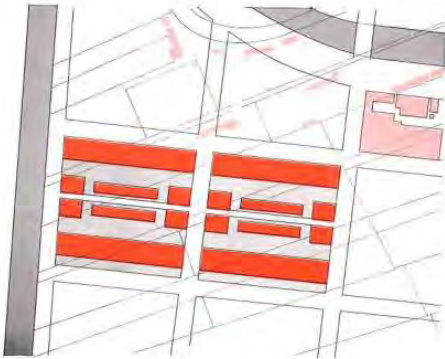
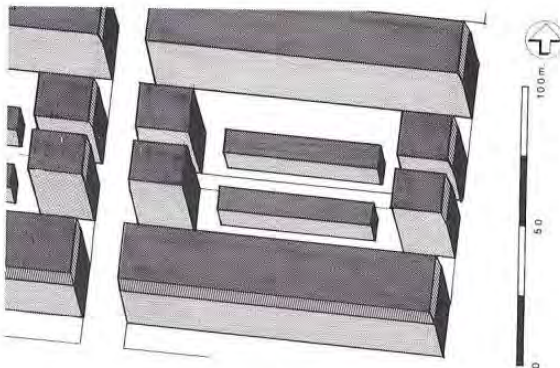
De bebouwing in de 19de-eeuwse Ring betreft voornamelijk gesloten bouwblokken. De verkaveling van de 19de-eeuwse Rings is deels gebaseerd op de prestedelijke slotenverkaveling. De hoogte is nooit meer dan vier bouwlagen met een kap (mede als gevolg van de bouwtechnische mogelijkheden en kosten ten gevolge van de slappe veenbodem). Sinds 1858 wordt de hoogte van de blokken verder bepaald door de breedte van de straat, die nogal varieerde. Impliciet is de relatie (1:1) tussen de

hoogte van het blok en de diepte van het achterterrein. Vanaf 1887 wordt een bepaling in de verordening opgenomen dat de percelen voor maximaal $\frac{3}{4}$ mogen worden bebouwd. De binnenterreinen zijn doorgaans ondiep en langgerekt. Uitgebouwde keukenstroken steken in de aaneengesloten open ruimte. Bovendien zijn er vaak opslag- en werkplaatsen op de binnenterreinen en soms ook volledige huizen gesitueerd. Sommige binnenterreinen zijn vrijwel volledig dichtgebouwd. Andere zijn grotendeels onbebouwd en van groen voorzien. De bezonning is afhankelijk van de oriëntatie en niet persé gunstig. De resterende onbebouwde terreinen vormen, net als in de binnenstad, evengoed een rustige en deels groene tegenhanger van de drukke, stenige straatruimte. Open, groene, ruimte is verder beperkt tot een aantal plantsoenen en parken, zoals het Ooster-, het Sarphati- en Vondelpark, het Museumplein en het Frederik Hendrik Plantsoen. De openbare ruimte is stenig, met boombeplanting als aankleding met name langs de hoofdwegen, grachten en waterwegen of pleinen.



Arbeiderswoningen door P.W. Hamer voor de filantropische 'Vereniging ten behoeve der arbeidersklasse', Het complex op de hoek van de Willemsstraat en de Lijnbaansgracht is in twee fasen gebouwd: Willemsstraat 212-222 dateert uit 1862, Willemsstraat 224-226/Lijnbaansgracht 25-27 werd in 1871 aanbesteed. (foto M&A, Han van Gool 1999)

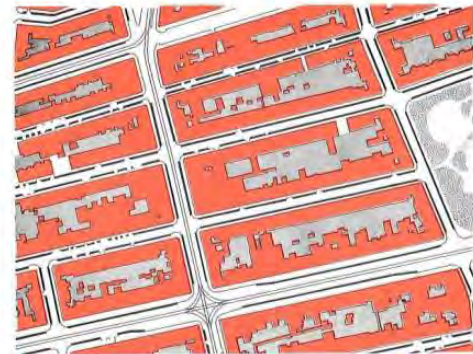
10: Noord-west-Pijp, 1872



De eisen van licht, lucht en droge woningen maken dichte hoeken in bouwblokken ongewenst. Een niet uitgevoerd voorstel, van de hand van de Stadsingenieur, kent middelhoogbouw aan de randen en eengezinshuizen in een oost-west lopend tussenstraatje, met tuinen op het zuiden. In het blok direct ten noorden van dit terrein is een open hoek gemaakt; sporadisch komen we die ook elders tegen in de 19e-eeuwse wijken.



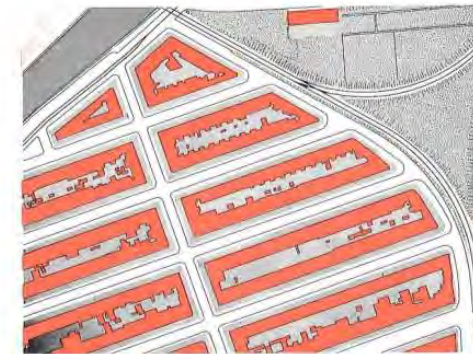
11: Pijp, 1873



Ook in de 19de eeuw was er al zoveel buiten de stadswallen gebouwd toen men de stad wilde uitbreiden, dat alleen een uitbreidingsplan op basis van het aanwezige slotenpatroon realiteitswaarde had. Met het oog op grondkosten en funderingskosten wordt stapeling van vier woonlagen aan 15m brede straten de gangbare vorm, vaak met voor- en achterwoningen. Van belang zijn de verhouding tussen hoogte van bebouwing en straatbreedte (licht en lucht!), de eisen van het verkeer en het aan te leggen rioleringsstelsel.



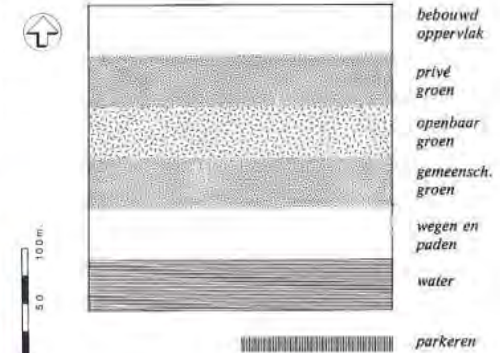
12: Dapperbuurt - Noord, 1875



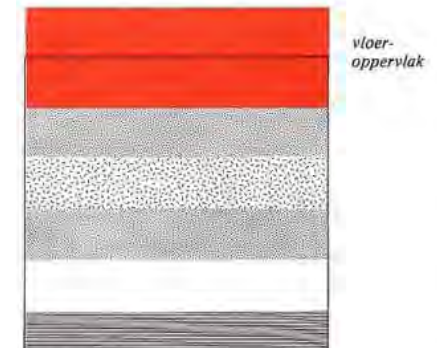
Soms voegen particulieren iets toe als daarvoor, ten gevolge van de afstanden tussen de oorspronkelijke sloten ruimte 'over' is. Zo b.v. in het noordelijk deel van de Dapperbuurt waar, naar het voorbeeld van sommige Duitse steden, terwille van het straatbeeld de huizen aan weerskanten vijf meter worden teruggeplaatst; ze worden van de straten gescheiden door voortuinen, waarvan er nu nog enkele over zijn.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



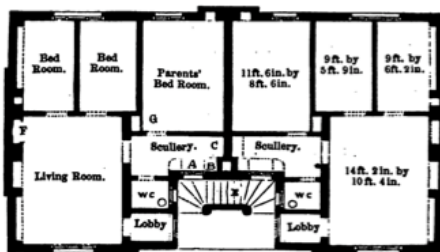
Modelwoning

In 1853 vindt in Londen de eerste Wereldtentoonstelling plaats. De inzending van Groot Brittannië betreft onder andere de presentatie van modelwoningen voor arbeiders. Het initiatief hiervoor was genomen door Prins Albert, het ontwerp was van Henry Roberts. Het ontwerp betreft een modelblokje van twee lagen: de Workers Cottage, waarin vier woningen zijn ondergebracht, twee op de begane grond en twee bovenwoningen. Onduidelijk is of deze modelwoningen op het tentoonstellingsterrein destijds al van een tuin voorzien waren. Later werden deze woningen herbouwd in Kennington Park, en in 1861 voorzien van een tuin. Behalve dat het woningblokje door 1,5 miljoen mensen ter plekke werd bezocht, had Prins Albert ook gezorgd voor een folder, zodat het hele land kennis kon nemen van dit vooruitstrevende project. Deze eerste wereldtentoonstelling werd in Nederland met gemengde gevoelens ontvangen. Men was bovenal zwaar teleurgesteld over de kwaliteit van de eigen inzendingen. Samen met de modelwoningen van Prins Albert werd een gevoelige snaar van onze eigen Koning Willem III geraakt en hij voelde zich derhalve genooddaakt iets daadkrachtigs te doen. Hij gaf daarom opdracht aan het Koninklijk Instituut van Ingenieurs om onderzoek te doen naar de woonomstandigheden van de arbeiders in Nederland. Het resultaat van dit onderzoek werd in 1855 gepubliceerd en de conclusie was ronduit schokkend: de arbeidersklasse in Nederland woonde in hollen, zo erbarmelijk dat het zelfs voor dieren niet geschikt was. En hoewel de elite van Nederland dat een ernstige en zeer beschamende zaak vond, leidde het desondanks niet tot verdere acties, noch van de koning, noch van de rijksoverheid.

De modelwoningen van Roberts zijn ondertussen voor de filantropische verenigingen en betrokken architecten wel een bron van inspiratie om tot actie over te gaan. Zo waren in het verslag aan Willem III drie tekeningen van architect J.H. Leliman opgenomen, die zich uitgebreid met het woningbouwvraagstuk heeft beziggehouden. Uit zijn toelichting bij de tekeningen blijkt het ideaal zoals Roberts het ook voor ogen had. Leliman verontschuldigt zich voor het feit dat 'in het rapport als algemeen aangenomen beginselen niet streng zijn toegepast', dit gaat om ten hoogste één verdieping en elke woning een eigen ingang, een eigen bleekveld of tuin met een eigen privaat buitenshuis, vanwege de situatie in Amsterdam. *[J.H. Leliman, zie Carol Schade 1981, p. 81]*

Hij doelt op de hoge kosten van de grond en de fundering, waardoor het hierboven genoemde cottagemodel van Roberts in Amsterdam niet kan worden uitgevoerd. De filantropische woningbouwverenigingen zijn dus genooddaakt om Roberts' kazernemodel toe te passen, dat is gebaseerd op het stapelen van het cottagemodel.

MODEL HOUSES FOR FOUR FAMILIES,
 ERECTED BY COMMAND OF
 HIS LATE ROYAL HIGHNESS THE PRINCE CONSORT, K.G.,
 AT THE EXPOSITION OF THE WORKS OF INDUSTRY OF ALL NATIONS, 1851,
And subsequently rebuilt in Kennington New Park, Surrey.



A Sink, with Coal Box under.
 B Plate Rack over entrance to Dust Shaft D.
 C Meat Safe, ventilated through hollow bricks.
 E Staircase of Slate, with Dust Place under.
 F Cupboard warmed from back of Fireplace.
 G Linen Closet in this recess if required.

Scale of 10 5 0 10 20 30 40 feet.

Prince Albert's Model Cottage

Links: Ontwerp voor de modelwoning door
 Henry Roberts voor de
 Wereldtentoonstelling in Londen van 1853.

Onder: illustratie van de woning en een foto
 van de huidige situatie in Kennington Park

(bron <https://thelondonphile.com/2012/05/02/prince-alberts-model-cottages/>)



Wetgeving en volkshuisvesting

Overheid, pak het stedelijk groen op! – begin 20ste eeuw

De centrale vraag die in de loop van de tweede helft van de 19de eeuw gaandeweg steeds scherper geformuleerd wordt is: hoe kan op grote en betaalbare schaal een goede woonkwaliteit met voldoende, groene, buitenruimte in een stedelijk context gebouwd worden voor armlastige arbeiders? Daaraan gekoppeld blijft de vraag: wie is verantwoordelijk en wie gaat dat betalen? Het ideaal van een vrijstaand huis met een tuin in de nabijheid van de natuur staat niet ter discussie, maar is in feite alleen bereikbaar voor de rijken. De grachtengordel met gesloten bouwblokken en ruime binnentuinen worden keer op keer genoemd als evident geslaagd voorbeeld.

Vanaf ca. 1880 begint de kritiek op de sociale misstanden scherpere vormen aan te nemen en sociale onlusten (ook in het buitenland) nemen toe. Het economische laissez-faire heeft zijn langste tijd gehad. Nieuwe politieke stromingen, zoals de vernieuwingsgezinde liberalen en de sociaal democraten sturen aan op een sterke rol van de overheid. Uiteindelijk wordt omstreeks 1890 zowel lokaal als landelijk de noodzaak ingezien om de bouw van gezonde volkswoningen via wetgeving en subsidies actief te stimuleren. De Maatschappij tot Nut van 't Algemeen speelt hierin een cruciale rol. Zij doet en publiceert tal van onderzoeken naar de concrete verbetering van de arbeidersomstandigheden, waaronder de rapportage Het Vraagstuk der Volkshuisvesting, In opdracht van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen (mr. J. Kruseman, mr. H.L. Drucker, mr. H.B. Greven, Amsterdam, 1896). In de rapportage komen juridische aspecten, wet- en regelgeving en financieringsmodellen in samenhang met elkaar aan bod. De Maatschappij stelt dat het hier gaat om een opgave waarin zowel particulieren, gemeenten als de staat een aandeel hebben en dat het nodig is om een aantal op elkaar afgestemde wetten en regels in te voeren. Dat leidt – uiteindelijk – in 1901 tot de gelijktijdige en op elkaar afgestemde invoering van de Ontheemings-, Woning- en Gezondheidswet, een belastingstelsel dat goede volkshuisvesting stimuleert (en niet tegenwerkt) en een financieringssysteem van de overheid dat het mogelijk maakt om op de benodigde grote schaal betaalbare woningbouw te realiseren. Dat wat in de 19de eeuw in tal van publicaties al wordt benoemd en wat de filantropische verenigingen in praktijk probeerden te brengen, wordt begin 20ste eeuw dus in de volle breedte vertaald naar overheidstaken en uitgangspunten voor woning- en stedenbouw.

De nieuwe wetgeving uit 1901 is een mijlpaal. De overheid ziet de volkshuisvesting inmiddels als een belangrijke taak en in de Woningwet zijn zaken opgenomen die de excessen van de speculatiewoningbouw moeten voorkomen. De wet schrijft echter niet voor aan welke normen nieuwe woningbouw precies moet voldoen, dat wordt gedelegeerd naar de gemeentes die dat in hun eigen verordening moeten oplossen. Anders zou immers de minimaal haalbare variant van Amsterdam ook gaan gelden in steden waar de druk minder hoog is en daar de situatie ernstig verslechtert. De rijksoverheid geeft de gemeentes dus de taak om de opgave binnen de eigen grenzen op een bij die plaats passende manier op te lossen. In de Woningwet staat dat er voorschriften betreffende de plaatsing van gebouwen ten opzichte van elkaar, de hoogte van gebouwen, de beschikbaarheid van drinkwater,

voorkoming van vochtigheid en de toevoer van licht en lucht door de gemeenteraad moeten worden vastgesteld, maar de normering kan de gemeente zelf bepalen. De noodzaak voor goede regelgeving komt nog eens aan bod tijdens het Eerste Congres voor Woninghygiëne in Parijs in 1904. Er was toen wetenschappelijk aangetoond dat in steden met hoogbouw (waar ook Parijs met de kokervormige hoven onder gerekend wordt) meer mensen stierven, met name zij die in de bedompte begane grondwoningen leefden waren ten dode opgeschreven, zo blijkt uit de bijdrage van de heer Juillerat, het hoofd van de GGD Parijs. Zo erg is het gelukkig in Nederland niet dankzij de bouwwijze in gesloten bouwblokken, maar de manier waarop dat in de Amsterdams bouwverordening van 1905 gebeurt, is volgens velen dan ook nog teveel gericht op minimumvereisten in plaats van op een nastrevenswaardig gemiddelde.

Over de voorschriften voor luchtdoorstroming en bezonning was men uiterst kritisch.

"Hoe kil moeten die benedenvertrekken zijn, hoe onvruchtbaar om van het binnenterrein een waarlijke tuin te maken."

[Mej. Ter Meulen e.a. 1909, p. 38]

Bovenstaand citaat komt uit het 'Rapport over de volkshuisvesting in de Nieuwe Stad te Amsterdam' uit 1909 dat de Amsterdamsche Woningraad was uitgevoerd. Daarin zaten Mej. Ter Meulen, de heren Hudig, Keppler, Van der Pek en Wollring en de raad was benoemd door het bestuur van de Nationale Woningraad. Het rapport toont duidelijk welke ideeën er waren in de periode van vlak na de invoering van de Woningwet en de nieuwe bouwverordening die op de wet was toegespitst.

De commissie constateert dat de hele Nieuwe Stad (= de 19^{de}-eeuwse Ring) slecht gebouwd is en ook op slechte stedenbouwkundige beginselen gestoeld is. Ze heeft duidelijke ideeën over hoe het wel zou moeten:

"Tusschen het woning-vraagstuk in engeren zin, en den aanleg van parken en plantsoenen in en bij zich uitbreidende steden, bestaat een nauw verband. Het is voor eene goede volkshuisvesting niet voldoende, om behoorlijke woonruimte beschikbaar te hebben voor de ingezetenen, maar het komt ook aan op de algemeene ligging der woningen, op de hoeveelheid frissche lucht, die in de woonwijken kan doordringen, op de bereikbaarheid van parken en plantsoenen voor de bewoners, ten einde zich daar te kunnen ontspannen en eenige aanraking te vinden met de natuur. Voor de algemeene volksgezondheid is de aanwezigheid van dergelijke groene oasen in de steden onmisbaar, en aan de eischen der volkshuisvesting, als geheel beschouwd, wordt niet voldaan wanneer de woonwijken alleen uit straten en huizen bestaan, zonder open ruimten, wandel- en speelgelegenheden voor de jeugd."

[Mej. Ter Meulen e.a. 1909, p. 3]

De oost-west oriëntatie, te ondiepe binnenterreinen en keukenuitbouwen leiden tot slechte bezonning, bedompte hoeken en nissen met stilstaande lucht. Dat moet anders, aldus de commissie, en er volgen berekeningen met betrekking tot de stand van de zon, bouwhoogtes en aantal uren dat woningen zonlicht tenminste zouden moeten ontvangen. De ideale verhouding van hoogte ten opzichte van de onderlinge bebouwingsafstand is bij een noord-zuid oriëntatie 3,5 keer en bij oost-west 7,5 keer. Om de ideale, haalbare wijken te kunnen bouwen moeten de bouwblokken dieper gemaakt worden, dan op dat moment gangbaar is en wordt voorgeschreven.

Daarnaast suggereert de commissie in dit rapport dat bij diepere bouwblokken (en even diepe woningen) de gemeente de onbebouwde delen tussen

"de blokken geheel of gedeeltelijk in eigendom zou kunnen houden en daarin plantsoenen met laag opgaand hout zou kunnen aanleggen, in welke plantsoenen zeer ondiepe tuintjes der benedenwoningen zouden monden. De organische uitwerking van boomen en heesters hebben een bij uitstek gunstige invloed op het gehalte der lucht. Als de blokken noord-zuid georiënteerd worden en de koppen onbebouwd blijven, dan kan eenieder daar wandelen en worden de binnenplaatsen oazen te midden van de grootstadsdrukke. Deze oazen zouden én als 'stadslongen' én als ontspanningsplaatsen voor kinderen, ouderen en volwassenen na hun werk van grote betekenis zijn. Andere kleine plantsoenen kunnen dan in de stedenbouwkundige opzet van nieuwe wijken vervallen; alleen voor wandelparken en grote speelterreinen moet nog gezorgd worden. Dit kost de gemeente echter enorm veel geld, waarop niet gerekend mag worden. Toch moet de minimummaat achter-achtergevels omhoog. Bij voorkeur via de bouwverordening."

[Mej. Ter Meulen e.a. 1909, p. 41-42]

Het blijkt dat in de rapportage van de Woningraad uit 1909 al de uitgangspunten voor de moderne stedenbouw worden geschetst die in feite zelfs reiken tot en met de opzet van de Bijlmer waarbij hoogbouw temidden van een grote parkruimte is gesitueerd.

Voor de moderne groenvoorzieningen zijn verder van belang *[zie ook Maurits van Rooijen 1990, p. 197]:*

- de tuinen bij de woningen worden gezien als onderdeel van het grotere groensysteem dat de stad zou moeten bezitten
- er wordt een poging ondernomen om een hoeveelheid groen per persoon te formuleren
- er wordt uitgegaan van een hiërarchie in de stedelijke groenvoorziening door een onderscheid aan te brengen tussen stads(deel)park, wijkpark en buurtplantsoen
- er wordt gesteld dat groen een onlosmakelijk en vanzelfsprekend deel moet zijn van de bebouwing:

"[...] als beginsel moet gelden: parken, plantsoenen en sportterreinen zijn eene absolute noodzakelijkheid voor elke stadswijk afzonderlijk; waar zij eenmaal zijn aangelegd mag hunnen bestemming nimmer in die van bouwterrein veranderd worden."

[Mej. Ter Meulen e.a. 1909, p. 24-25]

- parken en plantsoenen moeten worden aangelegd als voorzieningen voor het volk als onderdeel van sociaal beleid (in tegenstelling tot de 19de-eeuwse parken die niet voor de arbeiders waren bedoeld) – sociaal of democratisch groen

Het inhoudelijk aanpassen van de bouwverordening zou echter nog tot 1935 duren. In de tussentijd worden de uitbreidingswijken wel steeds meer op basis van deze uitgangspunten ontworpen.

Een integrale en analytische werkwijze

Door de invoering van de Woning- en Gezondheidswet ontstond de noodzaak voor een integrale werkwijze om stedenbouwkundige plannen en bebouwing te kunnen ontwikkelen en toetsen. Die integrale, analytische werkwijze wordt al ingezet met de 19^{de}-eeuwse statistiek en de methodische benadering die in *Het Vraagstuk der Volkshuisvesting* tot uitdrukking komt en ten volle wordt uitgewerkt rond de jaren dertig, bijvoorbeeld in de rapportages van de tuinstad- en hoogbouwcommissies (1929 respectievelijk 1933), de toelichting op het Uitbreidingsplan Bosch en Lommer (1935) en in het Algemeen Uitbreidingsplan (1934). Deze methodische, integrale benadering wordt het grootste deel van de 20ste eeuw gebruikt.

De bouwpraktijk onder de nieuwe wetgeving

Als gevolg van de Woningwet en de erkenning van het volkswoningbouwvraagstuk vindt enerzijds de ontwikkeling van vakgebied stedenbouw plaats en anderzijds wordt het ontwerpen van volkshuisvesting een serieuze en zelfs prestigieuze architectuuropgave. Vanaf ca. 1910 gaat het sociaal democratisch bevlogen gemeentebestuur van Amsterdam voortvarend aan de slag, samen met de gemeentelijke diensten, woningbouwverenigingen en vooruitstrevende architecten als Berlage, Van der Pek, Boeyinga, Kuipers & Ingwersen, Gratema, de Bazel, Walenkamp, de Klerk en nog vele anderen.

Dat leidt tot de bouw van goedkope, kwalitatief goede volkswoningbouwcomplexen.

De daadkracht van de gemeente Amsterdam werd sterk vergroot onder invloed van de eerste wethouder volkshuisvesting F. Wibaut, wethouder W. Vliegen van Publieke Werken en J.W.C. Tellegen die tot 1915 directeur was van Bouw en Woningtoezicht en daarna burgemeester van Amsterdam. In 1914 werd de Gemeentelijke Woningdienst opgericht en ging de gemeente ook zelf als bouwer optreden. Arie Keppler staat van 1915-1937 aan het hoofd van de dienst. Hij is een belangrijk voorvechter van de moderne stedenbouwkundige beginselen en dé man achter de realisatie van de tuindorpen en de stadsuitbreidingen als Plan Zuid, de Transvaal-, Spaarndammer, en Admiralenbuurt

Inspiratie voor de vormgeving van de nieuwe woonwijken komt uit het buitenland. Via de internationale contacten van de filantropen was men goed op de hoogte van ontwikkelingen in bijvoorbeeld Duitsland, Scandinavië en Engeland. In 1898 introduceert de Engelsman Ebenezer Howard middels zijn boek *To-Morrow: A Peaceful Path to Real Reform* het concept van tuinsteden die als zelfstandige satellieten op afstand van steden worden geprojecteerd. In Groot Brittannië werkt Raymond Unwin het concept uit in de vorm van een aantal tuinsteden met laagbouw eengezinswoningen met tuintjes, die navolging vinden in Amsterdam-Noord omdat de gronden daar goedkoop verkregen waren.

Garden City, tuinwijk, tuindorp, tuinstad

Het begrip *garden city* werd eind 19^{de} eeuw door Ebenezer Howard geformuleerd en betreft een zelfvoorzienende satellietstad op eigen grond met een concentrische structuur, doorsneden door radiaalstraten en omgeven door een groene gordel (*green belt*). Ingegeven door de vrees dat de rijkere stadsbewoners Amsterdam zouden verlaten en door het feit dat opbrengsten van een dergelijke satellietstad niet ten goede van de gemeentekas zouden komen is een *garden city* in Nederland niet uitgevoerd. De vorm die hier en ook Amsterdam tot stand kwam, betreft een tuinwijk of tuindorp. De Van der Pekbuurt en de tuindorpen Nieuwendam en Watergraafsmeer zijn voorbeelden van dit soort woningbouw van laagbouw (eengezins)huizen met tuinen die op goedkope gemeentegrond konden worden gerealiseerd in de stad. Weliswaar met eigen voorzieningen (want het stadscentrum was relatief ver, zeker gezien het feit dat mobiliteit voor de arbeider toen primair beperkt was tot lopen), maar niet als een satellietstad. Het begrip tuinstad wordt in Nederland overigens wel gebruikt, maar dan voor de grote naoorlogse wijken die in Amsterdam op basis van het AUP zijn uitgevoerd. Die zijn in concept en opzet niet verwant aan de Garden Cities van Howard.

In het overgrote deel van de stad was de grond te schaars en duur voor tuindorpen. Voor de uitbreidingswijken in Oost, West en Zuid ontwikkelt de gemeente met woningbouwverenigingen en sociaal bevoegen architecten goed georiënteerde gesloten bouwblokken van vier lagen met diepe binnentuinen. In deze stadsuitbreidingen is de invloed van moderne volkshuisvesting in Berlijn zichtbaar in de vormgeving van de bouwblokken en het toepassen van collectieve voorzieningen. Het zakelijke, moderne, strakke grid waarop de stedenbouw van Chicago –waar de op schoonheid en verheffing gerichte City Beautiful-beweging een belangrijke rol speelt– is gebaseerd inspireert de Nederlanders ook. Er zijn duidelijke verschillen tussen de afzonderlijke projecten en gebieden. Met de gesloten bouwblokken wordt geëxperimenteerd en er worden interessante stedenbouwkundige ruimtes, pleinen en goede (al dan niet gemeenschappelijke) binnenterreinen gemaakt. Zo staan in de Spaarndammerbuurt groots opgezette bouwblokken met verspringende rooilijnen om spannende straatruimtes te creëren, maar ook met dubbele ringen, zoals de Zaanhof, waarmee bijzondere (semi) gemeenschappelijke groene woonmilieu's in de binnenterreinen worden verkregen. Verder worden er al dan niet gemeenschappelijke (kijk)tuinen gecreëerd.

De diepte van de bouwblokken is waar mogelijk groter dan in de 19e-eeuwse Ring, hoewel de opzet voor de Admiralenbuurt weer voor een groot deel op de oude slotenverkaveling gebaseerd is. De ontwikkeling van Plan Zuid door H.P. Berlage illustreert de idealen in het stedenbouwkundige denken dat tussen 1900-1915 plaatsvindt en daarmee het realiseren van groenvoorzieningen voor veel mensen in deze periode. Overigens geeft de oprichting van de plantsoendienst in deze periode aan dat de gemeente nu definitief de stedelijke groenvoorzieningen als overheidstaak ziet en als onderdeel van een aantrekkelijke stad.

Terwijl de groenvoorzieningen ten behoeve de gestapelde woningen in de stedelijke wijken zich in gesloten bouwblokken van vier lagen bevindt, in de vorm van privé of gemeenschappelijke tuinen, vindt er in Noord een ontwikkeling plaats van dezelfde beslotenheid naar varianten waarbij de privétuinen bij de laagbouwwoningen onderdeel gaan uitmaken van de beleving van de openbare publieke ruimte.

De idealen vormgegeven - Plan Zuid

Wat Plan Zuid zo illustratief maakt is dat Berlage hier de ruimte kreeg om in een keer voor een groot uitbreidingsgebied de in de voorafgaande periode geformuleerde idealen vorm te geven. Berlage ontwierp voor de uitbreiding aan de zuidkant van de stad twee plannen en die geven ook inzicht in de ontwikkelingen in de eerste 15 jaar van de 20e eeuw. De opzet van het eerste plan uit 1904 wordt voor een belangrijk deel ingegeven door de wens een aantrekkelijk, schilderachtig stadsbeeld te maken. Dit is in feite ook leidend voor de vorm, maatvoering en oriëntatie van de bouwblokken. De buurten en bouwvelden worden opgezet voor diverse doelgroepen: sjiekere delen met villa's ruim in het groen, geschakelde eengezinswoningen voor de middenklasse en gestapelde bouw voor de verschillende lagere klassen. Berlage geeft in de toelichting bij het eerste 'Plan van uitbreiding voor het zuidelijk gedeelte der Gemeente' uit 1904 dan ook aan dat het creëren van een mooie nieuwe stadsuitbreiding essentieel is en dat dat flinke overheidsinvestering rechtvaardigt:

"Onze stad bezit eene groote reputatie, en heeft dus ook te verliezen. Maar.... Ze heeft ook al veel verloren, er valt dus weer te herwinnen; en zonder nu critiek te willen uitoefenen op wat gebeurd is, geloof ik toch, dat op dien weg zeker niet mag worden voortgegaan."

[H.P. Berlage 1904, p. 10]

Het schilderachtige landschap dat buiten de stad ligt en dat door zovelen wordt gewaardeerd, is in de 19e-eeuwse Ring verloren gegaan. Wandelgelegenheden naar het zo waardevol geachte omringende landschap zijn bovendien beperkt. Dus is een van zijn uitgangspunten het zoveel mogelijk handhaven van die schilderachtige natuur in de nieuwe wijken, zoals de Amsteloevers, en het maken van verschillende wandelroutes waarmee men op allerlei manieren vanuit de bebouwde kom van en naar het ommeland kan. Dit aspect is ook terug te vinden in het herziene en tevens uitgevoerde ontwerp uit 1913. Het eerste plan uit 1904 kreeg namelijk zowel lof als kritiek omdat het te middeleeuws schilderachtig werd geacht. Berlage ontwikkelde in de daaropvolgende jaren een meer monumentaal opgezette wijk waarin moderne massawoningbouw in bouwblokken zowel als stedenbouwkundig als architectonisch middel wordt ingezet. Het is geïnspireerd op de Berlijnse volkswoningbouw in combinatie met het strakke verkavelingsgrid van Chicago met grootschalige groenstructuren. In Plan Zuid komt dit tot uitdrukking in de duidelijke hiërarchie van straten en stedenbouwkundige ruimtes. Zo zijn de hoofdverkeersroutes vormgegeven als parkways; monumentale bomenlanen en ruim voorzien van plantsoenen en gazons met daarlangs markante bebouwingswanden. In de achterliggende woonbuurten is de bebouwing lager en de opzet van de straten intiemer en kleinschaliger met kleinere boomsoorten, bescheidener plantsoenen en voortuintjes.

In Plan Zuid uit 1913 komt een ruime variatie aan gesloten bouwblokmodellen voor. Van de typisch 19e-eeuwse langgerekte en ondiepe bouwblokken is hoegenaamd geen sprake meer en er is een schaalsprong gemaakt waarbij de afstand tussen de achtergevels groter is (een snelle meetactie op de kaart geeft steeds tenminste 20 bij een blokdiepte van 40 meter aan, ruimere maten zijn ook mogelijk). De variatie aan bouwblok vormen is groot en lijkt vooral te zijn ingegeven door motieven om boeiende stedelijke ruimtes vorm te geven. Berlage geeft zelf geen expliciete toelichting op de oriëntatie en maten van zijn bouwblokken, noch op de sociaalmaatschappelijke/volkshuisvestelijke aspecten zoals licht en lucht, daarvoor lijkt hij de nieuw gestelde normen al bij zijn eerste plan als vanzelfsprekend basisgegeven te zien om aan de minimum normen te voldoen.

In de onderbouwing van 1904 schrijft hij:

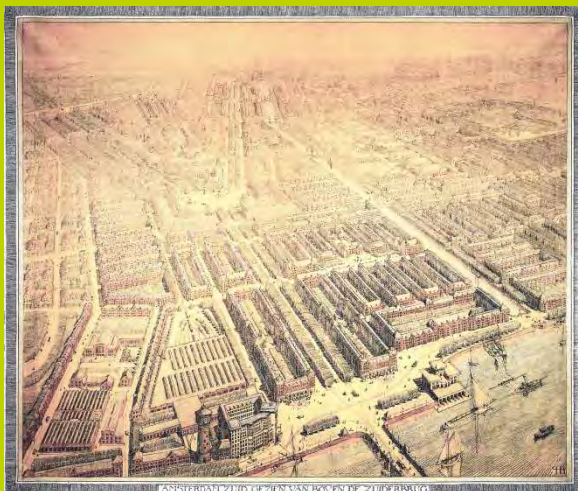
"(...), dat een stadsgezicht een gesloten beeld moet vormen (...) en eene groote afwisseling bieden, en dat wel te meer, nu van zelf de wijze van bebouwing aan veel strengere bepalingen dan vroeger, men denke slechts aan de rooilijnen, is gebonden."

[H.P. Berlage 1904, p. 6]

Berlage laat zich in de toelichting op het tweede, uitgevoerde plan evenmin uit over de binnenterreinen of de woningbouwopgave op zich – hij richt zich met name op de stedenbouwkundige kwaliteiten die vanaf de openbare ruimte waarneembaar zijn en de vraag hoe een stedelijke ruimte gemaakt kan worden die voldoet aan de eisen van het moderne leven met nieuwigheden als toenemend autoverkeer. Verder tonen het plan en vogelvluhttekeningen uit 1915 dat een groot deel van de blokken een ruime binnenmaat heeft, noord-zuid is georiënteerd en/of vierkanter van vorm zodat betere licht- en luchttoetreding mogelijk is. Daarmee geeft Berlage vorm aan de criteria zoals die in de decennia daarvoor geformuleerd zijn. Evengoed is bekend dat bij de uitvoering van het plan, de oriëntatie sommige bouwblokken op advies van de Schoonheidscommissie aangepast werd teneinde een betere bezonning van de binnenterreinen en dus de woningen te krijgen.

Het groen van de binnentuinen speelt doorgaans niet mee in de openbare ruimte, de scheiding tussen openbaar is en privé is helder afgebakend door de gesloten bouwblokken. Maar de inrichting van de openbare ruimte is wel ruim voorzien van plantsoenen, straat- en laanbeplanting, die de hiërarchie van monumentaal naar intiem ondersteunen. Langs sommige straten zijn voortuinen aangelegd.

Zo is de groene kwaliteit niet alleen voorbehouden aan de binnenterreinen, maar ook aan alle straatruimtes gekoppeld. Aan de zuidoostzijde is bovendien een groot (niet als zodanig uitgevoerd) park geprojecteerd.



Ontwerp voor Plan Zuid uit 1915: vogelvluhtperspectieven uit hetzelfde jaar gezien vanaf de Zuiderbrug (links) en het Zuiderstation (rechts) waarop de ruimte binnenterreinen zichtbaar zijn.



Ontwerp voor Plan Zuid uit 1904 (boven) en 1915 met beplantingsplan (onder) waarop de ruimte binnenterreinen zichtbaar zijn.



De binnentuinen/buitenruimte van Plan Zuid - Apollolaan

Een dwarsdoorsnede van het gebied ter weerszijden van de Apollolaan ter hoogte van de Minervalaan en tussen Olympiaplein en Stadionweg toont een reeks verkavelingstypes die Berlage heeft gebruikt om zijn stedenbouwkundige visie in relatie tot het groene karakter van het plangebied vorm te geven. Ten zuiden van de Apollolaan staan zowel in noord-zuid als oost-west georiënteerde gesloten bouwblokken geplaatst. De grens tussen openbaar en privé is hard, de tuinen liggen beschut op de binnenterreinen. Er zijn geen voortuinen bij deze gesloten bouwblokken, maar soms wel (meeontworpen) bloembakken of geveltuintjes. Het aantal bouwlagen neemt gemiddeld gezien vanaf de monumentale verkeersassen naar het hart van de rustige woonvelden af van vier lagen onder een kap, maar twee lagen onder een kap. In het hart van de woningvelden zijn lage bouwblokken die soms om een centraal plantsoen zijn gegroepeerd of aan een zijde onbebouwd zijn gelaten.

Deze variant op de U-vormige hoven die kenmerkend zijn voor de tuindorpen, zorgen ervoor dat de binnentuin zichtbaar is vanuit en meespeelt in de beleving van de openbare ruimte. Een voorbeeld daarvan is te zien in de Veronesestraat. Bergingen worden mee-ontworpen en opgenomen in de bouwblokken of zorgvuldig gepositioneerd. De binnenterreinen zijn ruim opgezet, hebben een goede bezonning en zijn als tuin bedoeld en ingericht. Ze vormen aantrekkelijke, aaneengesloten ruimtes die als overwegend groene en rustige oase fungeren. De monumentale Apollolaan is gerealiseerd als parkway vormgegeven en heeft een opmerkelijk asymmetrisch profiel. Vanaf de zuidkant met de gesloten bouwblokken gezien, wordt het profiel bepaald door de gevel, stoep, bomenrij, rijweg, brede groene middenstrook met aan weerszijden dubbele bomenrijen en die als wandelzone dienst doet, rijweg, bomenrij, stoep en dan een brede villastrook met vrijstaande gebouwen, rondom tuinen die uitmonden in het Noorder Amstelkanaal. Ook dit kanaal is een belangrijke, beeldbepalende groenblauwe drager van Plan Zuid. Samen met de groene wandelkades aan de er tegenover gelegen Jan van Goyen- / Reinier Vinkelskade, spelen de royale privétuinen rondom de villa's dus mee in het stadsbeeld. Plan Zuid toont een opzet in gesloten bouwblokken en dus een harde grens tussen privé en openbare ruimte. Dit motief met een contrast tussen harde en zachte openbaar/privégrenzen en de manier waarop groen in het straatbeeld is gebracht, komt ook op andere beeldbepalende plekken terug, zoals het Zuider Amstelkanaal. Elders in het plangebied zijn ook bouwblokken met voortuinen gerealiseerd. De tuinen in de binnenterreinen kunnen zowel privé verkaveld zijn, als gemeenschappelijke (kijk)tuinen of een combinatie daarvan waarbij een strook privégroen grenst aan gemeenschappelijk groen middengebied. Op sommige plekken zijn er straten met voortuinen.



Apollolaan, ter hoogte van de Breughelstraat gezien in westelijke richting. Links de gesloten bouwblokken, rechts de centrale parkstrook en rechts daarvan de villastrook.



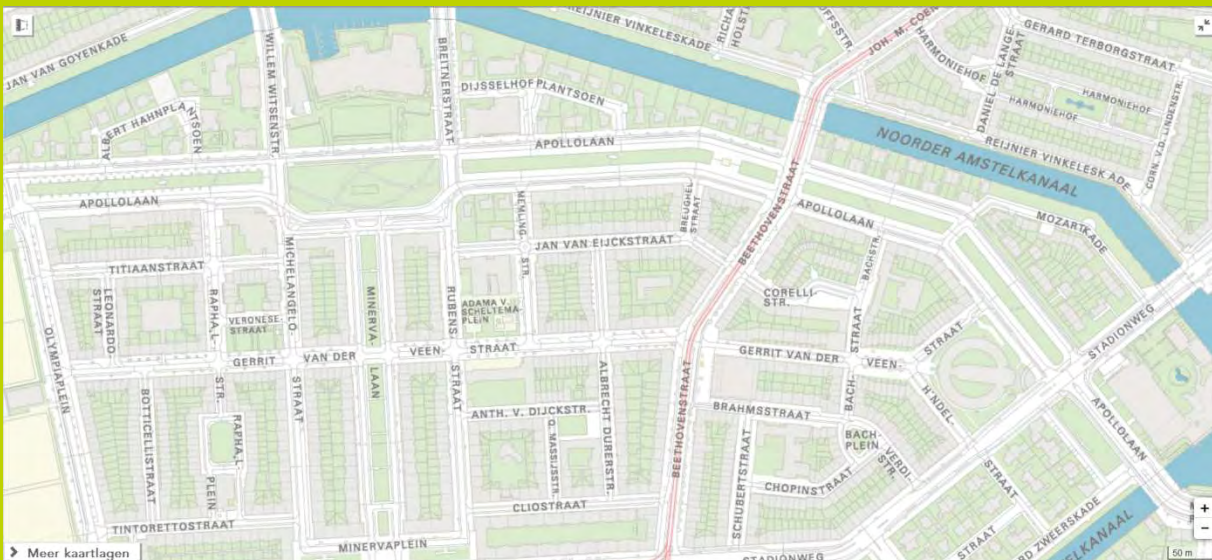
Noorder Amstelkanaal met villastrook gezien vanaf de Reinier Vinkeleskade, in oostelijke richting



Veronesestraat met centraal plantsoen en daarachter een bouwblok dat deels onbebouwd is gebleven zodat de binnentuin meespeelt in het straatbeeld



Veronesestraat, het voornoemde bouwblok van dichtbij.

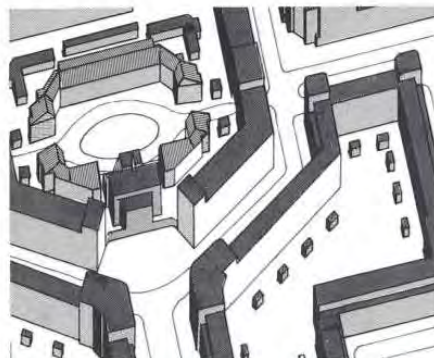


Alle afbeeldingen **Amsterdam City Data** streetview, 2017

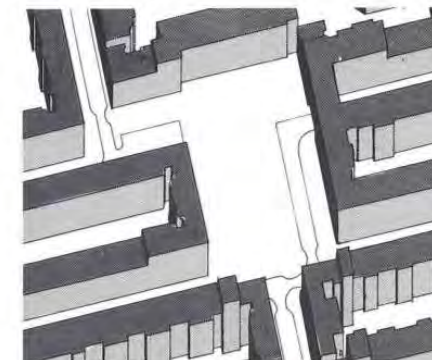
13: Zaanhof, 1916



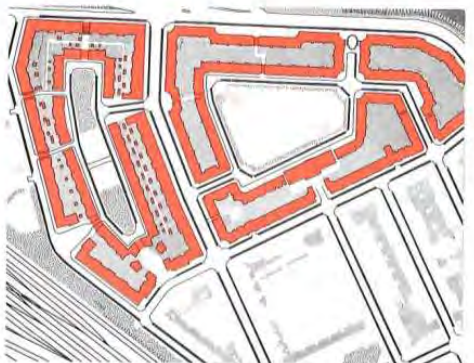
14: 'Plan Zuid', 1920



15: 'Plan Zuid', 1921



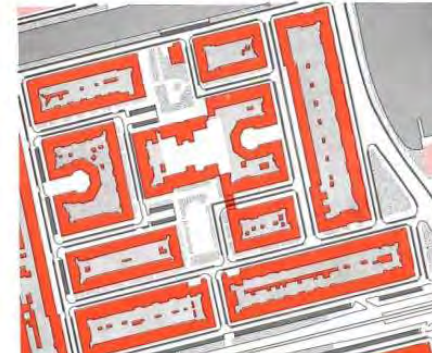
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



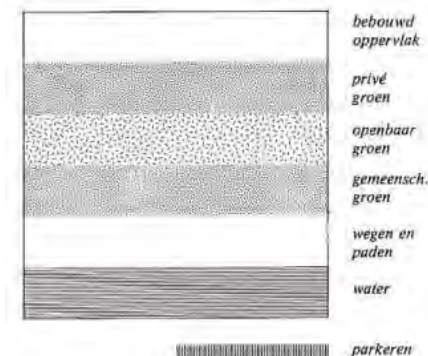
0 50 100 m.



0 50 100 m.



0 50 100 m.

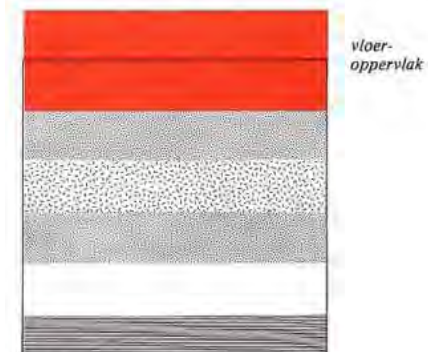


Vaak wordt bij de uitwerking van het 'Plan Zuid' en elders teruggegrepen op de bouw van hoven. Met die vorm kan de gezamenlijkheid van 'de klassebewuste arbeiders' worden uitgedrukt. Wel wordt een wat ander principe gebruikt dan bijvoorbeeld bij het Begijnhof: de hoven zijn feitelijk openbare pleinen omringd door een dubbele schil van bebouwing, waarvan de binnenschil de lagere van beide is en soms uit eengezinshuizen bestaat. De Zaanhof in de Spaarndammerbuurt is een van de bekendste voorbeelden.

Soms komt de gemeenschappelijkheid tot uiting in de inrichting van de binnenterreinen, die niet of niet alleen tot tuintjes bij de benedenwoningen worden verkaveld, maar voor gebruik door alle bewoners van een blok worden bestemd. Aan de P.L. Takstraat worden er regelmatig activiteiten door omwonenden georganiseerd. Aan de Coöperatiehof vormt laagbouw een 'binnen-schil' tussen middelhoogbouw.

Door deels opgelegde en deels spontane samenwerking wordt getracht, de bevredigende esthetische resultaten bij de verenigingsbouw ook te behalen bij de bouw door particulieren. Zo wordt rond het Meerhuizenplein zeer veel zorg besteed aan het ontwikkelen van een totaalbeeld, dat gerealiseerd zal worden door maar liefst 60 ondernemers naar de ontwerpen van 19 geselecteerde architecten.

Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



De idealen vormgegeven - Tuindorpen

De tuindorpen in Noord en de Watergraafsmeer nemen een eigen plaats in, waarbij J. E. van der Pek en B.T. Boeyinga een belangrijke rol spelen in de stedenbouwkundige ontwikkeling ervan. De vormgeving van deze dorpsachtige wijken, waarin evengoed hoge dichtheden aan de orde zijn, laat in de loop van de jaren een ontwikkeling zien waarin het (tuin)groen steeds nadrukkelijker in beeld komt. Zo lijken de vroegste wijken zoals de Vogelbuurt op de reguliere vroeg 20ste-eeuwse, stenige arbeiderswijken met gesloten bouwblokken, maar dan met minder bouwlagen. Er is een strikte scheiding tussen de openbare en privé-ruimte en de openbare ruimte is stenig. Gaandeweg worden het steeds groenere en intiemere wijken die dorps en niet stedelijk aandoen. Bouwblokken worden opgeknapt tot korte strookjes, er wordt gespeeld met verspringende rooilijnen en gekromde straten om een intieme indruk te maken. De overgang tussen de openbare en privé-buitenruimten verloopt steeds geleidelijker.



Tuindorp Nieuwendam, Plan voor 1000 woningen van B.T. Boeyinga, hierop is de situatie van de eerste fase van het toekomstige Tuindorp Nieuwendam te zien, Bouw en Woningdienst, 1924-1927 (Uit de Toelichting op het beschermd gezicht Amsterdam – Noord, RCE)

Tussen de bouwblokken door is er zicht op de (semi)privé of gemeenschappelijke achtertuinen. Samen met de aanleg van voortuinen speelt dit nadrukkelijk mee in de totale opzet en beleving van het tuindorp als idyllische groene, landelijke woonomgeving. De schaal van de bebouwing en stedelijke ruimte is daarbij bescheiden. Aan de samenhang tussen de stedenbouwkundige opzet, beplanting, inrichting van de openbare ruimte en architectonische vormgeving binnen één wijk wordt

veel aandacht besteed. Vanwege zowel de beperkte financiële middelen van de gemeente als de huurprijs die door de doelgroep opgebracht kon worden, zijn de woningen en de tuinen bescheiden. Om toch zoveel mogelijk groen in het plan te krijgen, zijn de straatprofielen van de hoofdassen voorzien van ruime plantsoenen en monumentale boombeplanting. De woonstraten worden (mede om de kosten te dekken) zo smal mogelijk gemaakt, waarbij de woningen worden voorzien van voortuinen. Die voortuinen worden mee ontworpen: de begrenzing bestaat uit gelijkvormige lage haagjes of hekwerken en in de tuinen staan ritmisch geplaatste lage bomen. Dit is dus weliswaar privéruimte, maar het wordt ingezet als groenvoorziening voor een aantrekkelijke de openbare ruimte in de plaats van een gemeentelijke plantsoenstrook – de gemeente neemt daarom wel medeverantwoordelijkheid ten aanzien van het onderhoud. Hiermee wordt geëxperimenteerd in de nooddorpen Disteldorp en Vogeldorp van Boeyinga, en het wordt in optima forma gerealiseerd in de tuindorpen Oostzaan en Nieuwendam. De opzet is overduidelijk geïnspireerd op de Engelse voorbeelden zoals Garden City Letchworth (1903) en Hampstead (1907). Deze nieuwe woonbuurten krijgen verder allerlei voorzieningen, zoals badhuizen en leesalen en drie buurtparken, te weten het Vliegenbos, het Volewijk- en het Florapark (nu samen het Noorderpark).

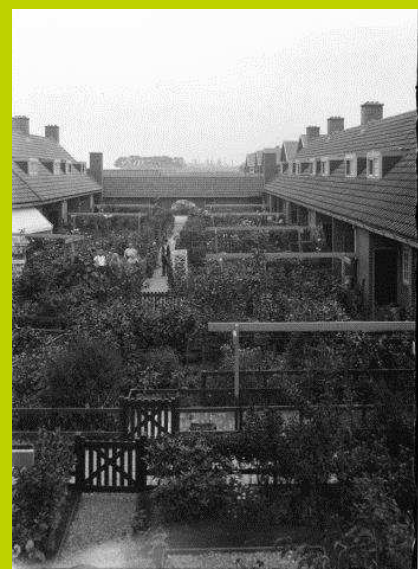
De waarden van groen begin 20ste eeuw

In deze periode ligt de nadruk op de gezondheidswaarde en de sociaal-maatschappelijke waarde van groenvoorzieningen. Groen wordt gekoppeld aan voldoende licht en frisse lucht waarop volgens de Woningwet (1901) en de Gezondheidswet (1901) iedereen recht had. Groen heeft daarnaast natuurwaarde : een mooie leef-omgeving en aanraking met de natuur (tuinieren) maakt je een beter mens.



Tuindorp Nieuwendam.

Achtere tuinen die grenzen aan en meedoen aan de beeldbepalende openbare ruimte; links Beemsterstraat 48-58, rechts: Edammerstraat 26-30; foto Gemeentelijke dienst volkshuisvesting, ongedateerd (SAA 5293FO015414)



Tuindorp Nieuwendam.

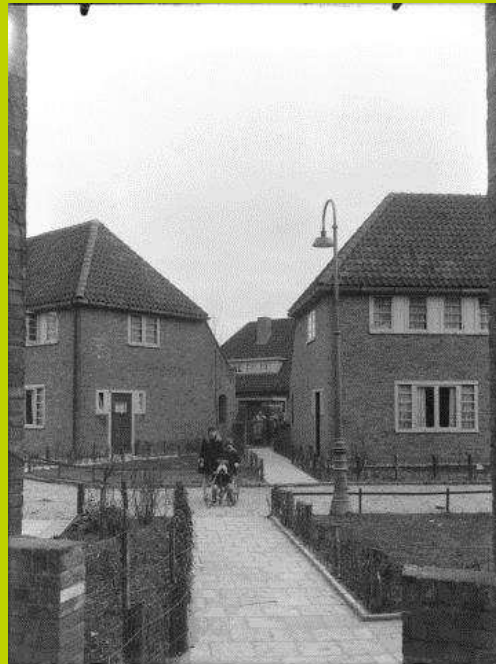
Kenmerkende binnentuinen; gezien vanaf de Volendammerweg, foto J.H. Mulder, tevens de architect; 1933 (SAA 5293FO003364)

De binnentuinen/buitenruimte van tuindorp Nieuwendam

Tuindorp Nieuwendam is opgebouwd uit strookjes eengezinswoningen die variëren in lengte. Er zijn consequent voortuinen toegepast. De achtertuinen spelen mee in de ruimtebeleving en het straatbeeld: op de hoeken en halverwege de stroken zijn zichtlijnen naar de tuinen. Het overgrote deel van de buitenruimte achter de woningen is als privé-tuinen verkaveld. Op enkele plekken liggen die rond een centraal bleek- of speelveld – overigens een motief dat ook in de Van der Pekbuurt toegepast is. Bergingen zijn meeontworpen en zorgvuldig geplaatst zodat er zoveel mogelijk sprake is van een aaneengesloten onbebouwde tuinruimte. Door de open verkaveling is de beleving van de binnentuinen een onlosmakelijk onderdeel van het groen in de straten, van het idee dat het hele tuindorp een oase van rust, intimiteit en groen is. In de binnentuin van een gesloten bouwblok is er uiteraard meer privacy dan in de achtertuinen die aan een gemeenschappelijke tuin grenzen of zelfs aan openbare groene ruimte liggen, zoals dat het geval is bij de hoefijzervormige hoven aan de Purmerweg. De privacy van de individuele bewoners in die tuinen is daarmee ondergeschikt gemaakt aan de groene ruimtebeleving van de wijk als geheel. De gevelafstanden tussen de strookjes zijn gebaseerd op goede lichttoetreding. Het groen van de voor- en achtertuinen overheerst in verhouding tot de bebouwing.



Tuindorp Nieuwendam
Geschakelde ruimte en doorzichten; pad tussen
Beemsterstr. 78-80 richting Blokkerstr.,
Wijdenesserstraat 61-59, foto Gemeentelijke dienst
volkshuisvesting, ongedateerd (SAA 5293FO015412)



Tuindorp Nieuwendam
Stompetorenstraat, foto J. Zietsma, tevens de architect,
ongedateerd (SAA 5293FO003330)

Voortuinen en doorschakeling van openbare, semi-openbare en groene privé-ruimtes in Tuindorp Nieuwendam.



De Edammerstraat, foto door J. Roodenburgh, 1935
 (SAA 5293FO003289)



Watergangseweg, foto door J. Boterenbrood, ongedateerd
 (SAA 5293FO003335)



Tuindorp Nieuwendam. Duidelijk ritme en monumentaal effect van boomaanplant. Monnikendammerweg 51-57, foto Martin Alberts, 2006 (SAA 010122050971)



Tuindorp Nieuwendam. Voortuinen en open hoeken met groen bepalen karakter openbare ruimte. Schouwstraat gezien vanaf de Wognummerstraat, foto Martin Alberts, 2006 (SAA 010122050962)



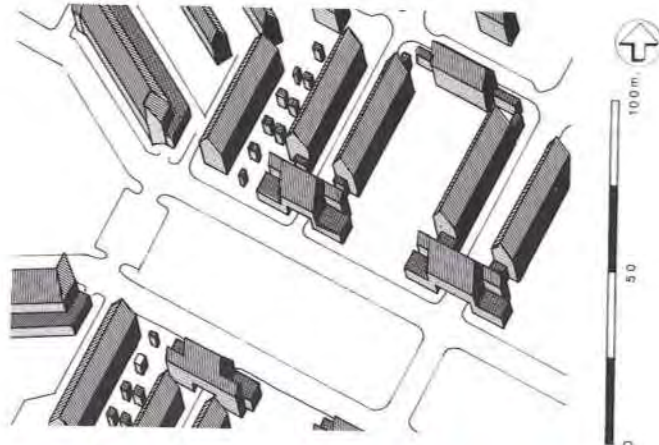
Tuindorp Oostzaan: Walcherenstraat; duidelijk zichtbaar zijn de bomen en hagen in de voortuinen mee ontworpen als onderdeel van de groenaanleg, foto J.H. Mulder (architect), 1935 (SAA 5293FO003284)



Tuindorp Oostzaan: Waddenweg niet lang na de bouw. Fotograaf en jaartal onbekend (SAA 010003023115)

Uit: *Algemeen Uitbreidingsplan 50 jaar*

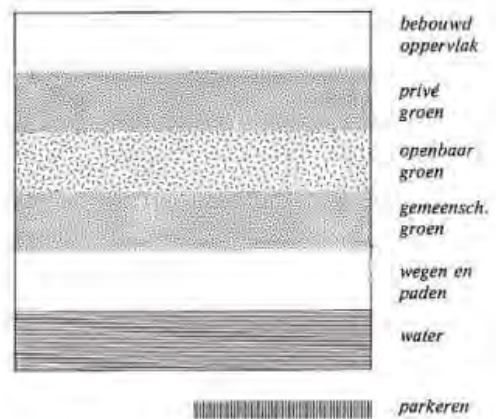
17: Tuindorp Nieuwendam, 1929



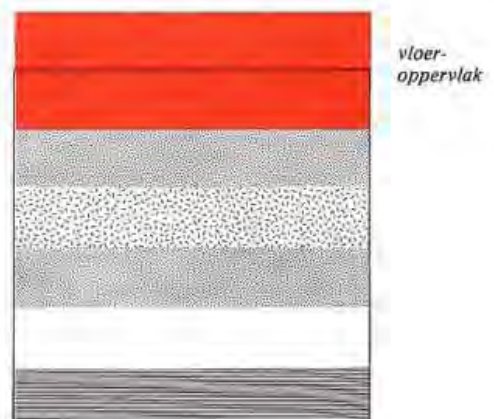
Onder invloed van de tuinstad-beweging in Engeland ontstaan in de jaren twintig drie laagbouwwijken voor arbeiders: de tuindorpen 'Oostzaan', 'Nieuwendam' en 'Watergraafsmeer', waar elke vierkante meter, die maar groen kan zijn, ook groen is. Financieel kan dat, omdat gebouwd wordt op baggerbergplaatsen waar de grond goedkoop is. De uitgangspunten, waarop de verkavelingen van de Engelse Garden Cities berusten, worden gevangen in een geometrische systematiek.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



Het gebruik van de tuinruimte – tussen droom en daad.....

Op het moment dat het vanaf het begin van de 20ste eeuw lukt om op grote schaal tuinruimte bij de arbeiderswoningen te realiseren, rijst de vraag hoe die het beste ingedeeld kan worden. Bij gestapelde bouw zijn immers alleen de bewoners van de eerste bouwlaag de meest voor de hand liggende gebruikers en zit de rest zonder. Enerzijds wordt er waarde gehecht aan het geluk van het kunnen tuinieren, planten kweken en het contact met de natuur. Anderzijds wordt er gezocht naar manieren om zoveel mogelijk bewoners van deze met veel moeite verkregen kwaliteit te kunnen laten genieten en te voorzien in de behoefte aan schoonheid. Met andere woorden, dat het profijt van al die ruimte niet slechts aan enkele wordt voorbehouden. Kortom: is het wijsheid om de tuinen in te delen als privé-, kijk- of gemeenschappelijke gebruikstuinen?

In Amsterdam is aan het begin van de 20ste eeuw een aantal vooruitstrevende, fraai ontworpen gemeenschappelijke gebruikstuinen aangelegd met daarin vijvers, kinderspeelbadjes, plekken voor open-lucht-voorstellingen en zithoekjes. Dat gebeurde zowel door particuliere ondernemers als de woningbouwverenigingen. Een van de toonaangevende particuliere ontwikkelaars is H. van Saane die onder meer in de binnenterreinen van Geuzenhof (1935) en Krugerhof (1928, voor de arbeidersklasse) gemeenschappelijke tuinen met diverse voorzieningen liet aanleggen, bijvoorbeeld naar ontwerp van Mien Ruys.



Gemeenschappelijke tuin met kinderspeelbad in blok van Gulden en Geldmaker aan de De Rijkgracht, foto 1935 (SAA 5293FO002811)

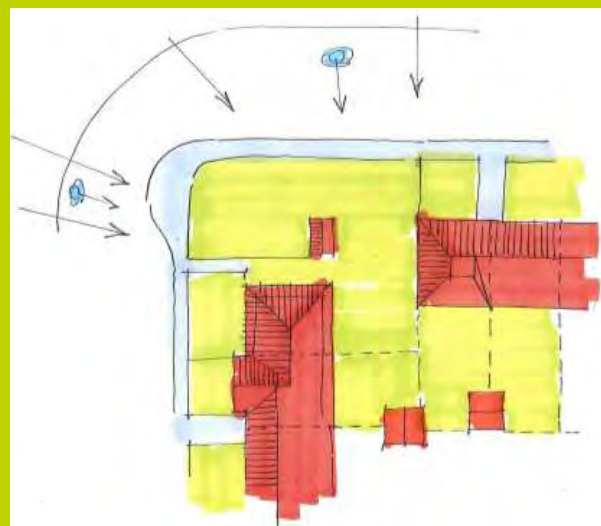
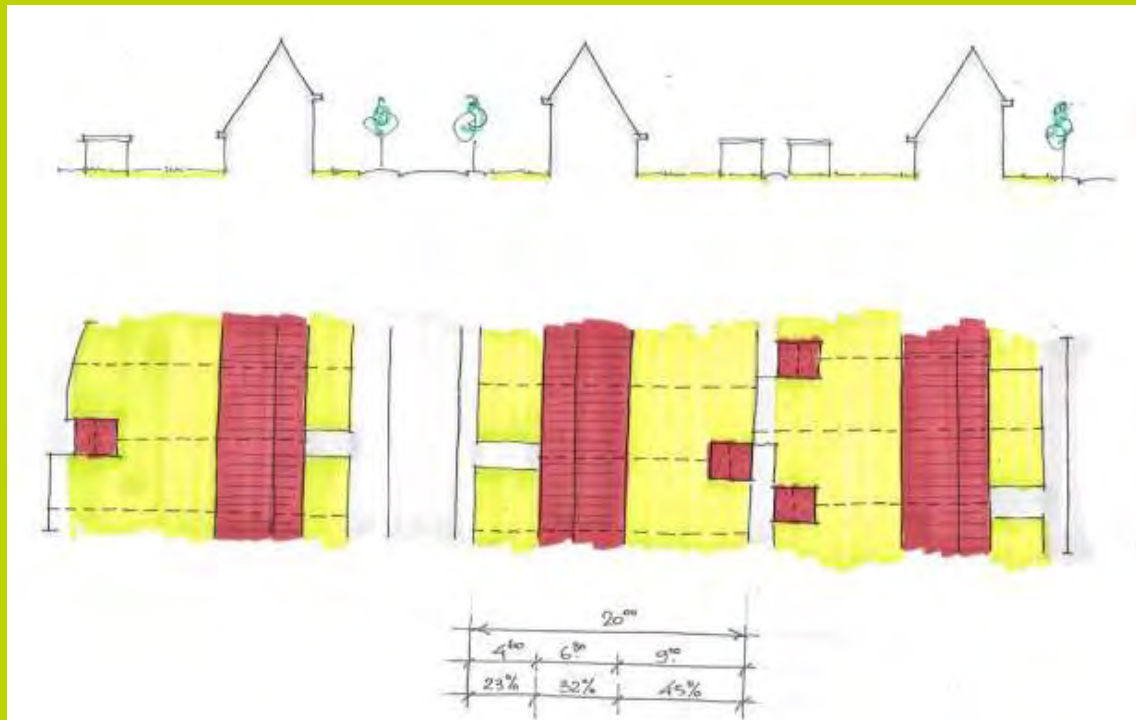


Gemeenschappelijke tuin met diverse voorzieningen in Geuzenhof van Van Saane, foto 1935 (SAA 5293FO002827)

Een ander voorbeeld is het project van Z.D.J.W. Gulden en M. Geldmaker aan de De Rijkgracht (1933) met een kinderspeelbad in de binnentuin. En het opmerkelijk vroege project van Coöperatieve Bouwvereniging 'Rochdale' in de Indische buurt naar ontwerp van J.E. van der Pek met de eerste semi-gemeenschappelijke binnentuin in Amsterdam (1911, overigens is dit gesloten bouwblok ook al aan een zijde open gelaten). Andere varianten die in de Van der Pekbuurt en Tuindorp Nieuwendam zijn toegepast, zijn privé achtertuinen die uitkomen op een gemeenschappelijk bleek-/speelveld.

Het gemeenschappelijke gebruik verliep niet altijd zonder problemen, zoals blijkt uit de memoires van Louise Went. Zij was vanaf 1895 een van eerste woonopzichteressen van Nederland en de partner van Van der Pek. Met haar betrokkenheid en intensieve ervaring in de sociale volkshuisvesting bouwde zij

een schat aan ervaring op. Ze werd betrokken bij diverse adviesorganen en speelde gedurende de eerste helft van de 20ste eeuw een toonaangevende rol in de ontwikkeling van de Nederlandse volkshuisvesting.



Schema bebouwing/tuinverhouding en doorzichten in de Hensbroekerstraat, tuindorp Nieuwendam (M&A 2014)

Zij schrijft over dit spanningsveld tussen de bevolgen toepassing van de groenvoorzieningen en het praktische gebruik door de arbeiders het volgende:

"Altijd treft het me dat in ieder mens de zucht naar schoonheid leeft, (...) in alle lagen van de bevolking wordt aangetroffen (...). Die behoefte aan schoonheid komt misschien nergens aansprekender tot uiting, als in de liefde voor bloemen en planten, die onze stadsbewoners, die in hun dagelijks leven afgesloten van de natuur, daarvoor iets in de plaats willen stellen, en in een tuintje bij eigen huis of in een volkstuintje aan de rand van de stad een levensvervulling vinden, die ze elders tevergeefs zoeken. Mede in dit verband is het te betreuren dat bij de uitbreiding der grote steden het eengezinshuis in het gedrang komt, en dat zodoende slechts een enkel gezin een lapje grond bij zijn woning kan krijgen, waarop het naar hartenlust kan tuinieren. Wat het voor die stedeling betekent, die eigen tuin, waar hij vrij telen en kweken kan, is niet onder woorden te brengen (...). Dit alles stelt mij steeds weer voor de vraag, of bouwverenigingen, die een woningblok om een open ruimte bouwen, goed doen deze in kleine stukjes te verdelen, of dat ze er liever een gemeenschappelijke tuin van moeten maken. In Leipzig heb ik eens gezien, hoe men daar in een zeer groot woningcomplex beide gedachten hadden gecombineerd; daar was de tussenruimte zo groot, dat er plaats was voor afzonderlijke tuintjes bij de benedenwoning en een gemeenschappelijke tuin middenin. Maar dit was een uitzonderingsgeval en zal wel een uitzonderingsgeval blijven.

Men zal dus moeten kiezen, en geeft men de voorkeur aan de gemeenschappelijke tuin, dan blijft nog te overwegen, of deze alleen zal zijn een kijktuin, of dat alle omwonenden daar gebruik van zullen mogen maken; indien voor dit laatste een goede regeling wordt gemaakt, zal het genot inderdaad groot zijn.

Ik weet nog goed hoe jaren geleden, in Den Haag een proef werd genomen met zo'n gemeenschappelijke tuin, hoe deze verschillende stadia doorliep, en hoe men daar eerst door schade en schande wijs is geworden. (...) Maar wat was het gevolg? Dat de Tuin (...) en alle trappen en portalen een ware arena werden voor de kinderen voor wie het een dolle vreugd en een wilde sport werd om de tuin in en de tuin uit de trappen op en de trappen af te hollen. De bewoners werden er gek van! Maar wie liet nu ook Jan Rap en zijn maat zo'n pracht van een tuin bederven? Toen hij pas was aangelegd, had je gebeefd van zoveel schoonheid! En nu? Het was een wonder, dat er nog maar één plant was overgebleven, dat niet alle struiken waren uitgeroeid!

Er werd een andere regeling gemaakt; de moeders zouden om beurten toezicht houden. Maar toen was eerst echt Holland in last; want wie had juffrouw Veen het recht gegeven, eens andermans kinderen te kastijden? (...) De tuin werd gesloten behalve op de uren dat een gespecialiseerde hulp kwam om voor de goede orde te zorgen; maar de exploitatie kon deze uitgave niet lang dragen, en dus werd de tuin tenslotte een kijktuin. Met zijn bloeiende struiken, zijn grasveleden en zijn vele bloemen was hij een lust voor het oog en de omwonenden genoten er echt van, maar de opzet was toch ander geweest en pas na jaren, toen de bewoners oude van dagen waren geworden, werd hij weer voor allen opengesteld, en beantwoordde hij aan zijn oorspronkelijke bestemming.

Dit zijn herinneringen uit het grijze verleden, zeker; maar zij zijn toch niet zonder waarde, want anderen kunnen met deze ervaringen hun voordeel doen; trouwens velen hebben dit reeds gedaan, want menige bouwvereniging, die thans zo'n gemeenschappelijke tuin exploiteert, heeft daarvoor een zeer goede regeling gemaakt, met uitnemend resultaat.

Het eigen tuintje echter heeft een andere en naar mij voorkomt een grotere waarde, want de liefde, die daarbij aan de dag komt is niet te overschatten. (...)

Ja, die eigen tuintjes! Voor mij is het altijd weer een openbaring, als ik in de tuindorpen van Amsterdam kom, in Buiksloot of Oostzaan, in Nieuwendam of Watergraafsmeer, en als ik zie met welke een ongelofelijke zorg daar wordt gekweekt en geteeld, welk een tijd en moeite daaraan wordt besteed; en dikwijls door gezinnen die uit de oudste gedeelten van Amsterdam zijn gekomen, uit buurten waar geen boom schaduw wierp, waar geen bloeiende struik de omgeving opvrolijkte, waar zelfs in de vensterbank geen geranium kon tieren. En als ik dan de resultaten in deze tuindorpen zie, ja, dan besef ik wel heel sterk, dat de behoefte aan schoonheid de mens is aangeboren en dat zij onuitroeibaar is."

[Louise van der Pek-Went, zie 'Ervaringen van een Woningopzichteres', De Woningbouwvereniging, uitgaven van de Nationale Woningraad, nov. 1936 – juli 1938, Blomberg p. 107-110]

Hoe groen kun je gaan?

Het AUP en Post AUP – jaren '30 tot halverwege de jaren '70

Vanaf ongeveer 1930 start een periode waarin de zoektocht naar en het experimenteren met nieuwe verkavelingsmodellen de toon zet. De manier waarop het groen zich zoveel mogelijk in het straatbeeld kan manifesteren speelt daarin een belangrijke rol. Als gevolg daarvan wordt er ook geëxperimenteerd met de mate waarin het groen privé, gemeenschappelijk, semi-openbaar of openbaar is. De vraag die gesteld wordt: nu het lukt om de zo waardevolle groene ruimte tot op de kleinste schaal bij woningen te realiseren, voor wie moet dat dan bruik- en beleefbaar zijn? Is dat alleen voor de bewoners van de benedenwoningen, voor alle omwonenden of ook voor de bezoekers van de openbare ruimte. Zo wordt het individuele belang zoals privégebruik en privacy afgezet tegen het gemeenschappelijke en zelfs het openbare belang.

Na het eerder genoemde rapport van de Woningraad uit 1909 over huisvesting in de nieuwe stad, verschijnen rond 1930 twee rapporten waarin de ideeën hierover secuur onderzocht en uitgewerkt worden. De gehanteerde methodiek past bij de steeds meer op wetenschappelijk onderzoek gebaseerde benadering van het vraagstuk hoe de ideale, leefbare stad het beste gestalte gegeven kan worden.

- In 1929 verschijnt het *Rapport van den commissie ter bestudeering van het vraagstuk eener Tuinstad of van tuindorpen in de omgeving van Amsterdam*.
 - Het onderzoek naar de voor- en nadelen van satelliettuinsteden op afstand van Amsterdam is opgesplitst in verschillende subcommissies met daarin o.a. H.P. Berlage, Louise van der Pek-Went, D. Hudig, S. de Miranda, Z. Gulden, M. Tjaden en A. Keppler, A. Bos en later de Graaf.
- In 1933 verschijnt het *Rapport van den Commissie voor den hoogen bouw*, waarvoor vanaf 1929 in opdracht van B&W van Amsterdam onderzocht is of betaalbare arbeidershuisvesting in hoogbouw vanaf 5 bouwlagen mogelijk is.
 - Commissieleden zijn o.a. Van der Kaa, Louise van der Pek-Went, Van der Schaar, D.E. Wentink, dir PW De Graaf, dir GW A. Keppler, dir BWT M.E.H. Tjaden, dir GGD L. Heijermans, Brandweercommandant C. Gordijn jr, stadsarchitect A.R. Hulshoff, SO Scheffer, Gondexploitatie van PW Inckel, GWD (medewerker SO van PW) en adjunct secretaris Th. K. van Lohuizen.

De bevindingen van de Tuinstadcommissie

Allereerst constateert de tuinstadcommissie dat de ergste woningnood voorbij is. Dat is niet alleen een enorme mijlpaal, maar daarmee is ook het moment aangebroken om met meer aandacht na te denken over het vraagstuk van volkshuisvesting en de voor- en nadelen van een stad, centralisatie en decentralisatie. De commissie vat de situatie nog eens samen:

De stad met dichte opeenhoping leidt o.a. tot problemen op het gebied van wonen, bevolking die steeds verder van

"de open lucht verwijderd geraakte, steeds meer van de natuur vervreemdde. Men trachtte deze misstanden te keeren door wijde bebouwing eenerzijds, door breede straten, van tuinen en parken enz. anderzijds. (...) Hoe kan men, zonder de voordelen van de groote stad te verliezen in de volkshuisvesting meer van de elementen van het landelijk wonen brengen." En: "Een van de andere nadelen van de grote stad is dat de jeugd en niet goed en veilig buiten kan spelen en dat zij net als de volwassen stadsbewoners vervreemden van de natuur; zij kennen het leven van planten- en dierenwereld nauwelijks; ze zijn niet in de gelegenheid aan lichamelijke en geestelijke voordelen van het buitenleven deel te hebben."

[H.P. Berlage e.a. 1929, p. 13]

Ter bestrijding van al die nadelen wordt van alles gedaan, zoals het oprichten van de

"gezondheidsdienst, aanleg extra speeltuinen en het aanmoedigen van volkstuinjes, vrije jeugdvorming en kinderopvang".

[H.P. Berlage e.a. 1929, p. 13]

Echter dat zijn slechts remedies en geen bestrijding van de oorzaak.

Met laagbouw en

"het brengen van groen in de stad"

probeert men ook de oorzaak aan te pakken, maar dat blijft in de ogen van de commissie een lapmiddel. De tuinen en plantsoenen in de stad blijven te klein en bekrompen, vergeleken bij de vrije natuur en of een omgeving met landelijk karakter.

Deze stadsnatuur is niet 'natuurlijk' en

"drukt niet haar eigen stempel op de menschen die er dagelijks in verkeer, maar is slechts min of meer een surrogaat."

[H.P. Berlage e.a. 1929, p. 9, 13]

De tuinstadcommissie constateert dat groenvoorzieningen op drie schaalniveau's nodig zijn: gordels van grote brokken groen ('pure natuur', dan wel agrarische terreinen) om de stad; goed verspreide parken in de stad; en buitenruimte direct bij de woningen. Schone lucht uit de gordels voedt de lucht in de parken. De schone lucht uit de parken voedt de buitenruimte bij de woningen, waardoor er een

netwerk van groen en schone lucht wordt gecreëerd. Bij de grondsoorten van de mogelijke tuinstadlocaties wordt aangegeven of die geschikt zijn voor tuinaanleg.

[H.P. Berlage e.a. 1929, bijv. p.36, 44].

Besparingen in de aanlegkosten worden gezocht in de aanleg van voortuinen, beperkte straatlengte, vermijding van overtollige dwarsstraten en het niet te ondiep maken van de bouwblokken, en waar mogelijk) de aanleg van gras en plantsoenen i.p.v. verharding:

"Het karakter van een tuinstad wordt niet aangetast door een op deze wijze doorgevoerde beperking van het straatoppervlak. Ruimtebesef kan ook door de diepe binnentuinen en voortuinen worden gewekt, maar daartegenover staat dat de exploitante zich de kosten voor onderhoud zal moeten getroosten, aangezien in een geordende tuinstad of tuindorp het onderhoud der voortuinen noch der binnentuinen geheel aan de huurders mag worden overgelaten"

[H.P. Berlage e.a. 1929, p.52-53]

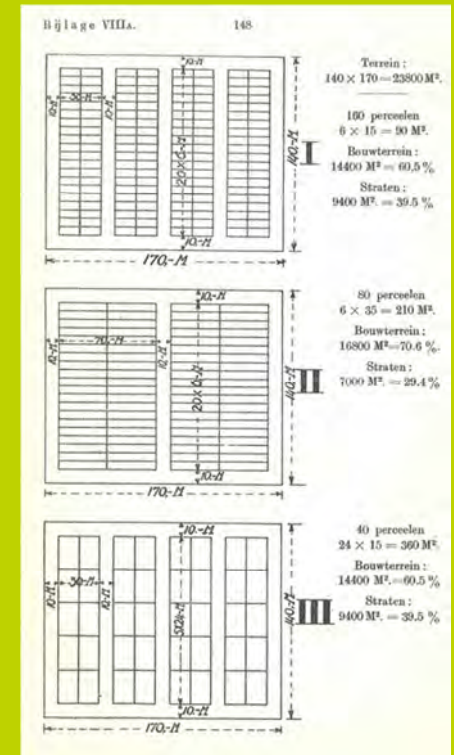
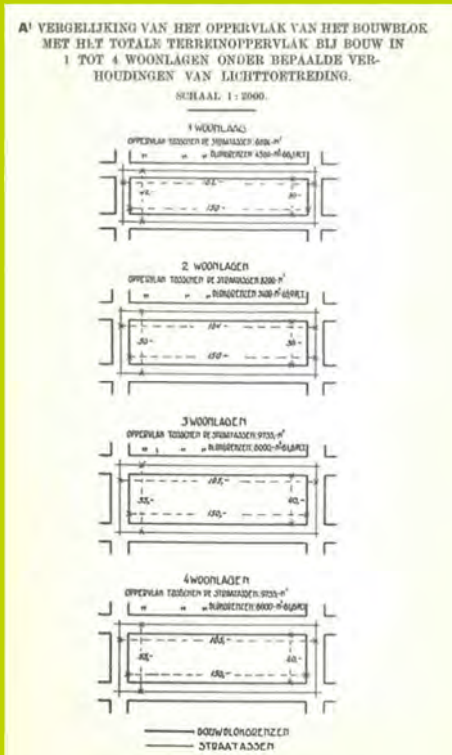
Verschillende alternatieve modellen worden onderzocht en die betrekking hebben op het gelijkmatig verdelen van de lichtinval én het komen tot gebruikelijke (niet onwerkelijke) verhoudingen in de afstanden tussen de bouwblokken/woningen/straten. Opmerkelijk is dat men bij gestapelde bouw en optimale lichttoetreding tot een bebouwingafstand komt die men te groot vindt worden voor een aangenaam ruimtebesef:

"Dit voert echter bij den hoogbouw tot al te onwerkelijke verhoudingem immers tot afstanden tusschen de bebouwingen (...) die van de gebruikelijk al te zeer afwijken."

Dus stelt de commissie dat naar beneden bij.

[H.P. Berlage e.a. 1929, zie toelichting en schema's in de Bijlage VIIB, p. 149-154]

"Vergelijk van de hoeveelheden bouwterrein onder bepaalde verhoudingen noodig is voor den bouw van woningen in een tot vier woonlagen. (p.149). "Om te komen tot een taxatie van de hoeveelheid netto-bouwterrein noodig voor eengezinshuizen en bouw in 2, 3 en 4 woonlagen (...), moet men zich bepaalde maten denken voor de diepte en de breedte van de terreintjes, Op de profieltekening A en de bijbehorende blok-plattegrond A1 zijn in de eerste plaats de bebouwde dieptes van de woonhuizen van onderscheiden hoogten genomen, zooals die voor arbeiderswoningbouw in Amsterdam, onder de gebruikelijke toepassing van de vigeerende bouwverordening, wel ongeveer als normaal zijn te beschouwen. Dat is voor eengezinshuisjes een diepte van +- 7 meter, voor de bouw in 2 woonlagen van 9 meter en voor de bouw in 3 of 4 woonlagen van +- 10 meter. Verder is de afstand tusschen de voorgevels (dat is de straatbreedte met eventuele voortuinen) en de ruimte tusschen de achtergevels (binnenblokruijnte, achtertuinten) bij de onderscheiden bouwhoogtes zoodanig genomen, dat de lichtinval voor de hoogste verdiepingen plaats heeft onder denzelfden hoek, dus gelijkwaardig is. Dat is in dat geval-A aan de straatzijde onder een hoek van ongeveer 20 graden met den horizon en aan de achterzijde onder een hoek van ongeveer 16 graden. Bij de lagere verdiepingen wordt de lichtinval dus ongunstiger, naarmate het aantal verdiepingen vermeerderd."



De bevindingen van de hoogbouwcommissie

Het antwoord op de onderzoeksvraag of hoogbouw kan voorzien in betaalbare, goede woningen voor arbeiders in een goede stedenbouwkundige opzet luidt dat dat financieel niet haalbaar is. Evengoed wordt het onderzoek met het oog op de toekomst (betere bouwtechniek en goedkopere liftmogelijkheden etc.) wel verder uitgewerkt. Ook deze commissie benoemt het vrijstaande eengezinshuis als ideaal – dat bouwt nl eenieder wereldwijd als men de kans heeft. De nood dwingt tot meer gedrongen plaatsing der huizen en opeenstapeling;

"[...] nooit werd deze verdichting der bebouwing om haarzelfs wil gewenscht."

[De commissie voor den hoogen bouw, zie E.I. van Italie e.a. 1933, p. 21]

Dus vast staat dat men zo min mogelijk gezinnen bij elkaar op geringe oppervlaktes wil, men moet een eigen wereld kunnen creëren en voorkomen moet worden dat bewoners teveel opgaan in de massa. De commissie gaat ervan uit dat hoogbouw schematisch gezien kan leiden tot goede wijken met veel omstromend groen met voorzieningen. Het nadeel is dat het aantal woningen met een tuin zo snel afneemt. De standaard die men voor de lichtinval hanteert is hetzelfde als die voor woningen met drie bouwlagen. Meer ruimte tussen de gebouwen kan algemeen toegankelijk zijn en doorlopen, wat een voordeel is

"vergeleken met den toestand in bestaande stadswijken, waar, hoevele plantsoenen er ook mogen zijn, de meeste huizen toch grenzen eenerzijds aan een straat, anderzijds aan een klein tuintje, dat alleen toegankelijk is voor de bewoners van de benedenwoningen."

[De commissie voor den hoogen bouw, zie E.I. van Italie e.a. 1933, p. 26]

"De vraag of de ligging van de torenwoningen rondom in het groen den aanleg van afzonderlijke parken overbodig zal maken, moet zonder twijfel ontkennend worden beantwoord, Hoezeer ook een wijk van torenhuizen door de verspreid ligging der woontorens, een aanmerkelijke winst aan open ruimte en 'groen' zal geven, toch kan een tuinaanleg tusschen vrijstaande huizen-gevaarten, op betrekkelijk geringen afstand van elkaar gelegen, nimmer voorzien in de behoefte aan het verblijf in de natuur, zooals dit met een park het geval is. Evenmin zal, afgezien van speelgelegenheid voor kinderen uit de woningen zelf, in de tusschenterreinen voldoende oppervlak voor het beoefen van geordend spel en sport gevonden kunnen worden. Hiervoor moeten dus afzonderlijke terreinen worden aangelegd. Ditzelfde geldt natuurlijk ook voor volkstuinten en schoolwerktuinen."

[De commissie voor den hoogen bouw, zie E.I. van Italie e.a. 1933, p. 39-40]

Uit beide rapporten blijkt dat steeds de balans wordt gezocht tussen kosten, baten en toegang tot groenvoorzieningen voor zoveel mogelijk mensen. Het belang van groen en tuinen bij de woning wordt door niemand in twijfel getrokken. Verder rekenen beide onderzoekscommissies door hoe ver woonblokken (laag- middel- of hoogbouw) uit elkaar moeten staan om nog voldoende zonlicht op de onderste verdieping te krijgen. Om de lichttoetreding te meten wordt uitgegaan van specifieke bezonningshoeken. Bij deze lichttoetredingsmodellen gaan de commissies uit van de gunstige noord-

zuid oriëntatie van de bouwblokken. Vermeldenswaardig is bovendien dat er wordt uitgegaan van evenveel zonlicht per verdieping en niet van het minimum voor de onderste verdieping. De afstanden tussen de bebouwing, die hieruit voortkomt, zijn vervolgens richtinggevend voor de maat aan groene buitenruimte die bij de woningen geprojecteerd kan worden.

Naast de onderzoeken van deze thematische commissies krijgt stedenbouw in 1928 een structurele plaats in de ambtelijke organisatie met de oprichting van de afdeling Stadsontwikkeling van de Dienst Publieke Werken, waar wordt gewerkt aan een alomvattend uitbreidingsplan voor Amsterdam, wat later resulteert in het Algemeen Uitbreidingsplan (AUP). In 1929 wordt Cornelis van Eesteren hoofdontwerper, in 1930 komt Jakoba Mulder daar als adjunct-architect bij. Theo van Lohuizen is verantwoordelijk voor de wetenschappelijke onderzoeken (survey). Alles wordt gemeten en berekend. Het AUP is erom bekend het eerste uitbreidingsplan te zijn dat volledig is gebaseerd op onderzoek en analyse. Buitenlandse voorbeelden zoals de *siedlungen* in Frankfurt worden bestudeerd en ideeën worden uitgewisseld op internationale congressen zoals het congres 'Organische woonwijk in open bebouwing' dat in 1932 in Amsterdam plaatsvond. De idealen van avantgardistische architecten als Merkelbach en Van Tijen werden in hetzelfde jaar helder geformuleerd in de samenwerking met het Nederlands Instituut voor Volkshuisvesting en Stedebouw. Goed op de zon georiënteerde stroken ('open bebouwing'), op zodanige afstand van elkaar dat de tussenruimte groen en open ruimte bieden; elke kamer in de woning voorzien van een ruime hoeveelheid licht, lucht en zon. De term 'organische woonwijk' betreft de systematiek van de normeringen die waren gebaseerd op leeftijdsgroepen en waren gerelateerd aan het groensysteem. Het resultaat is dat het gesloten bouwblok werd afgeschreven. Van Eesteren stelt:

"[...] dat beoogde duidelijk te maken dat het gesloten bouwblok alleen maar nadelen oplevert. Veel woningen hebben immers bij een dergelijke bebouwingswijze een verkeerde ligging ten opzichte van de zontoetreding, en bovendien beschouwde men ook de binnenzijde der bouwblokken en de straten als minderwaardige stedelijke ruimten [...]'.

[C. van Eesteren in zijn commentaar naar aanleiding van de tentoonstelling van de CIAM over de rationele woonwijk in het tijdschrift de 8 en Opbouw van juni 1932, zie V. van Rossem 2001, p. 11]

Ook de groenvoorzieningen zijn onderwerp van uitvoerig objectief onderzoek en analyse. Van Eesteren bestudeerde ten behoeve van het Algemeen Uitbreidingsplan één van de grondleggers voor de kwantitatieve benadering van groen, dr. ing. Martin Wagner. Wagner was vanaf 1925 verantwoordelijk voor de moderne stedenbouw in Berlijn en hij schreef in 1915 uitvoerig over groen in de stad. Daarbij gaat hij uit van een hiërarchie tussen de groenvoorzieningen; buurtgroen, wijkgroen, stadspark, bos en dergelijken. De maximale loopafstand tot de voorzieningen wordt ook bepaald: 15 à 20 minuten tot speelplaatsen, 20 minuten voor parken, 30 minuten voor sportvelden en bossen. En wijkparken moeten binnen 10 minuten bereikbaar zijn met de kinderwagen. De gebruiker staat centraal. Hij ging uit van een gemiddelde per persoon van 19,5 m² openbaar groen, zoals een speelplaats, sportveld, promenade, park en bos in een stadsdeel met 10.000 bewoners. Uiteraard gaat het ook bij Wagner om een gemiddelde. In de uitwerking werd de hoeveelheid groen nader bepaald aan de hand van leeftijdscategorieën. Deze hoeveelheid groen betreft het groen met een specifieke functie, gericht op sport en ontspanning, en niet de plantsoenen in de straat of de buitenruimte bij de woningen.

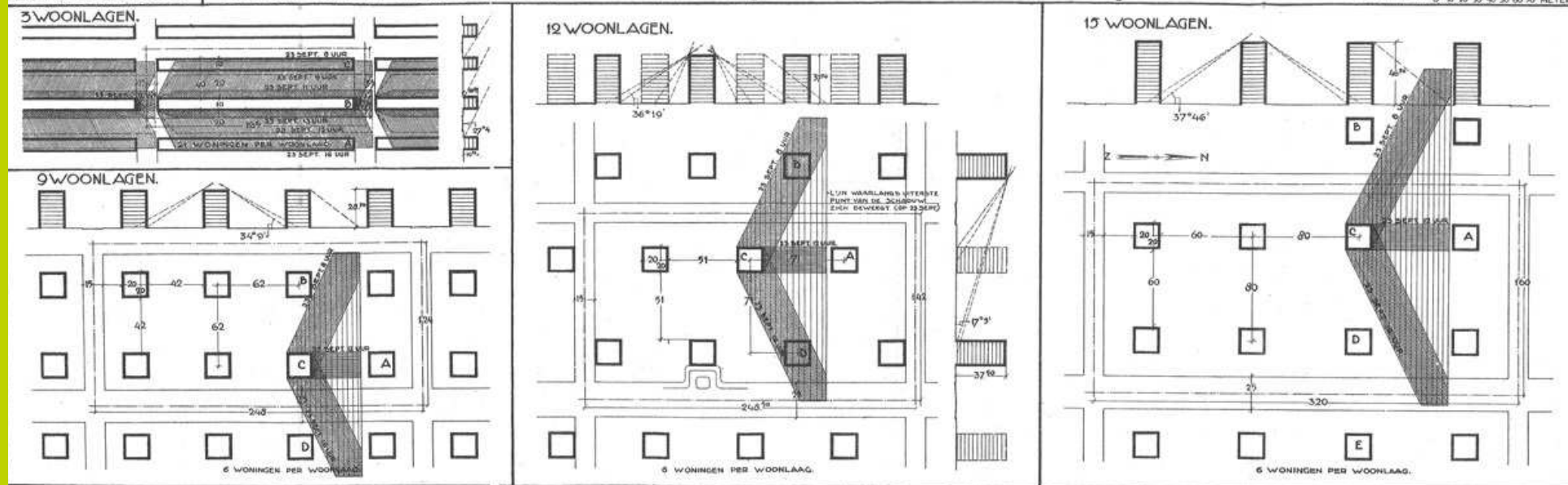
Van Eesteren neemt deze werkwijze in de uitwerking van het AUP over. Cruciaal is dat het verband tussen de open, groene ruimte en de bebouwingswijze, is gerelateerd aan bevolkingsdichtheden. Ook de open – bij voorkeur groene – ruimte is een meetbare eenheid. Bij hoogbouw zouden in verhouding gelijke hoeveelheden open ruimte als bij laagbouw moeten worden aangebracht.

Wetgeving – de tuin in de bouwverordening

In de bouwverordening uit 1935 wordt voor het eerst uitgebreid aandacht besteed aan het begrip 'tuin', aansluitend op de uitbreidingsplannen uit deze periode. Daarnaast is licht, lucht en ruimte verder geobjectiveerd. Artikel 18o, lid 1 onder a. vermeldt dat het verboden is terreinen die in een uitbreidingsplan zijn aangewezen voor gebouwen met een bepaalde bestemming, geheel of gedeeltelijk voor een ander doel te gebruiken. In lid b. wordt gesteld dat het verboden is terreinen die in een uitbreidingsplan zijn aangewezen als tuin, voor een ander doel te gebruiken. Bovendien is het onderhoud geregeld in artikel 17o, 'een tuin die als zodanig is aangeduid in een uitbreidingsplan of in voorschriften volgens artikel 43 der Woningwet, dient als tuin worden aangelegd en in behoorlijke staat van onderhoud blijven verkeren. [Artikel 43 van de Woningwet 1901 bepaalde: 'De gemeenteraad kan met betrekking tot zowel den aard van den bebouwing als het gebruik van gronden, in de bebouwde kom gelegen, voorschriften vaststellen. [...]']

In eerdere bouwverordeningen, zoals die uit 1905 (de eerste na de Woningwet) en die uit 1924 (geen wezenlijke aanpassingen, maar aangepast naar aanleiding van de annexaties) wordt gesproken over afstanden tussen de achtergevels en over een ruimte van 3 m diep en zo breed als het bouwwerk, die achter deze gevels onbebouwd moet blijven. Over een verdere invulling of functie worden dan geen uitspraken gedaan. In 1935 is de verplichte onbebouwde ruimte achter een woning aangepast naar 4 m over de volle breedte. Bergplaatsen dienen dus op 4 meter afstand worden geplaatst. Bovendien is er een bepaling toegevoegd ten behoeve van voldoende 'doorspuikbaarheid', d.i. ventilatie van voor tot achter, om rug-aan-rugwoningen te weren. Zoals de Woningraad al in 1909 wenste, is in 1935 de diepte van de binnenterreinen in gesloten bouwblokken gekoppeld aan de diepte van de woningen volgens een formule waarbij naarmate het bouwblok breder (dieper) wordt, zowel de bouwdiepte als de diepte van het binnenterrein toeneemt. Door een systeem van rooilijnen en maximale bouwhoogten is vanaf 1935 de situering van nieuwe gebouwen zo geregeld dat het licht behoorlijk kan toetreden. De term belemmeringshoek is nog niet aan de orde (vanaf de bouwverordening uit 1968), maar wel de beschrijving 'belemmeringen der lichttoetreding' en de normering tussen 55 graden (binnenstad) en 33 graden in de uitbreidingsgebieden. [De belemmeringshoek wordt vastgesteld ten behoeve van voldoende lichttoetreding tot de woning via de vensters in de gevel. Hierbij wordt gekeken naar de hoogte van en de afstand tot de tegenoverliggende bebouwing.]

Het gaat om het zonlicht dat op de gevel valt. Bij bijvoorbeeld 45 graden betekent dit dat de hoogte van het tegenoverliggende bouwwerk niet hoger mag zijn dan de afstand tot de gevel om het zonlicht tot onderaan de gevel te laten komen.



Waar laten we de tuinen - experimenten met verkavelingen vanaf de jaren '30

Voorname onderzoeken, avantgardistische bewegingen en de eerste grootschalige volkshuisvestingsprojecten in Amsterdam leiden tot de overtuiging dat er niet langer in gesloten bouwblokken gebouwd moet worden. Maar hoe dan wel precies? De open opzet van de tuindorpen met lage bouwstroken en aaneengeschakelde groene ruimtes wordt vertaald naar de stedelijke vierlaagse bebouwing. Het eerste experiment hiervan vindt plaats in een deel van uitbreidingsplan Landlust. De totstandkoming van dit experiment is te danken aan de volharding van Ben Merkelbach die goed bevriend was met Van Eesteren. In 1933 keurt de gemeenteraad het plan voor het strokenbouwexperiment in Landlust goed. Het resultaat zijn geknikte U-vormige blokken die door de ligging van het bouwkegel in de minder gunstige oost-west richting zijn verkaveld. De westelijke kop van de blokken is begrensd door middel van laagbouw bejaardenwoningen zodat toch zoveel mogelijk licht op het binnenterrein komt. Overigens constateerden de betrokken ambtenaren en ontwerpers naderhand dat de architectonische uitwerking nog een aantal ontwerp oplossingen vergde, waaronder het beeld van de achtergevels.

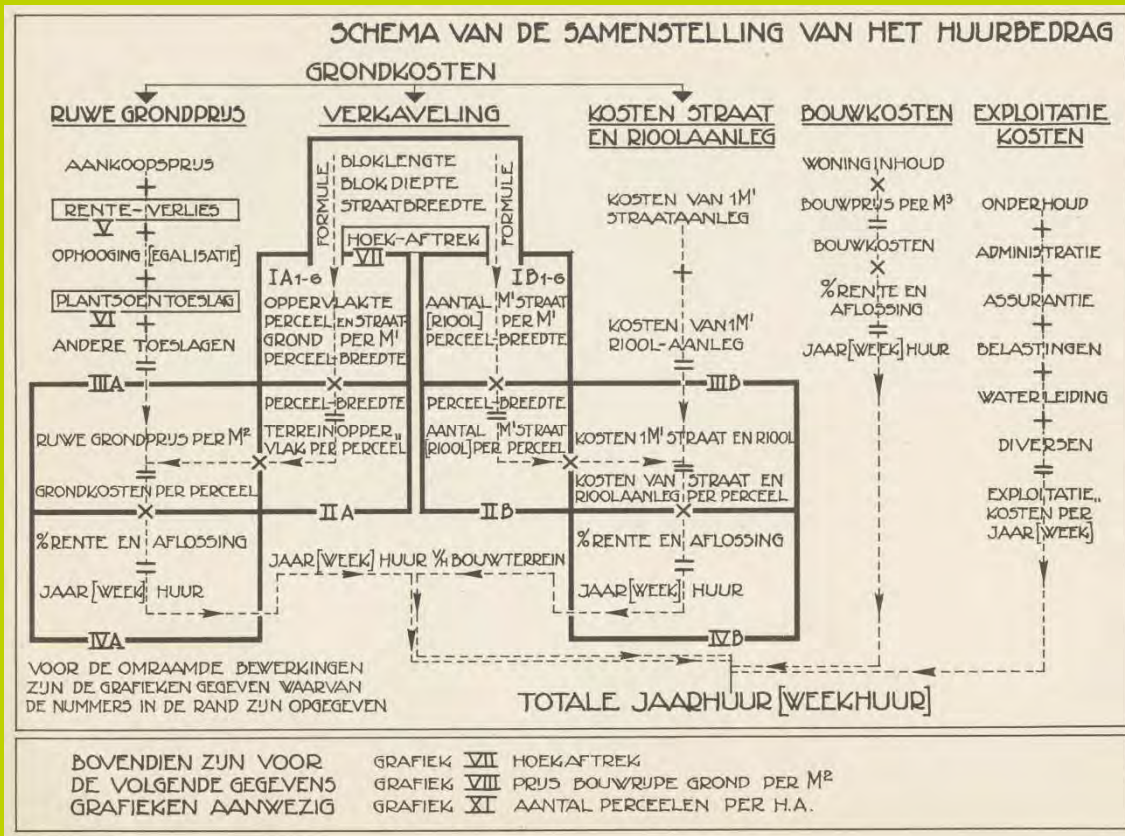
Voor het daaropvolgende uitbreidingsplan voor Bosch en Lommer, vastgesteld in 1935, wordt volledig voor strokenbouw gekozen. Uiteraard heeft men daarvoor eerst uitvoerig onderzoek gedaan. De directeur van Publieke Werken, De Graaf, schrijft in de inleiding van het plan dat een degelijke uitgebreide toelichting bij zo'n klein uitbreidingsplan niet gangbaar is, maar hier wel aan de orde is vanwege de grondige analyses die gemaakt zijn, die ook voor andere plannen relevant zijn met betrekking tot de onderbouw om al dan niet voor strokenbouw te kiezen. Er was namelijk een discussie gaande waarin getwijfeld werd of het maken van stedelijke wijken in strokenbouw niet per definitie duurder is dan wanneer gesloten bouwblokken worden toegepast. In dit onderzoek komt in feite alles samen: woningplattegrond en -grootte, oriëntatie, groen bij de woningen en in de wijk, bouwhoogtes lucht-, en lichttoetreding en bezonning. Oftewel de juiste ingrediënten voor een gezonde, aangename en sociaal prettige woonwijk.

In het onderzoek berekent men wat de gevolgen voor de huurprijs zijn van de verschillende verkavelingswijzen. Dit is gedaan voor een denkbeeldig, rechthoekig proefterrein van 8 ha en 16 plusminus verschillende verkavelingen en een standaardwoning van 70 m². De proefverkavelingen hebben variaties in bouwhoogten, oriëntatie, gesloten/halfopen/strokenbouw, bouwdieptes, afstanden tussen voorgevel-voorgevel en achtergevel-achtergevel.

[W.A. de Graaf 1935, p. 9-13]

Bij de doorberekening op de weekhuur blijkt dat het grootste effect voortkomt uit het aantal bouwlagen en de woningdiepte. Het verschil tussen gesloten bouwblokken en strokenbouw blijkt gering en al helemaal bij een goede oplossing van de hoekwoningen in gesloten bouwblokken. Deze conclusie druist tegen de verwachting en de algemene opvattingen in.

[W.A. de Graaf 1935, p. 14-19]



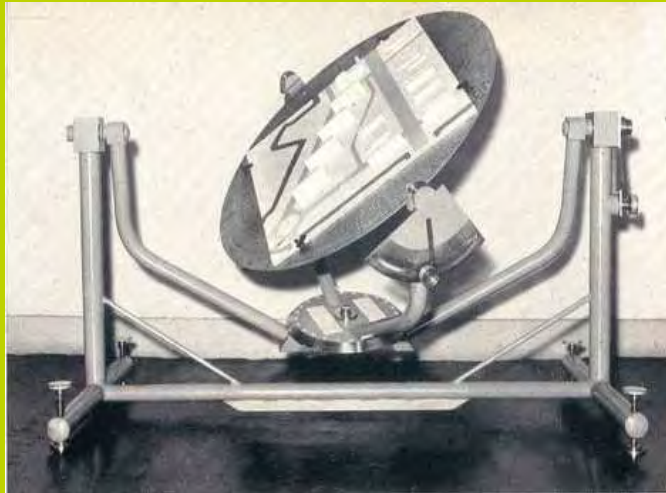
In bovenstaand schema over de relatie grondprijs-verkaveling-kosten voorzieningen-bouwkosten-exploitatiekosten is ook 'plantsoentoeslag' opgenomen, hetgeen overeenkomt met kosten voor 'parkaanleg' die in Bosch en Lommer werd opgenomen. (Grafieken voor het behandelen van verkavelingsvraagstukken, samengesteld door Van Tijen en Lohuizen in 1930, zie Steenhuis, 2017, p. 89)

Als daarbij dan ook de sociale en hygiënische gevolgen van de verschillende varianten worden betrokken, dan constateert men dat 4 bouwlagen noodzakelijk zijn voor een lage huur, ook al leidt dat tot meer gerucht, meer traplopen en meer gezinnen zonder tuin. Immers driekwart van de gezinnen heeft geen tuin, terwijl dat bij drielaagse bouw slechts tweederde is. De gemeenschappelijke tuin wordt bijgevolg in Bosch en Lommer belangrijker en die zal vanaf die tijd steeds breder worden toegepast.

[W.A. de Graaf 1935, p. 20 en W.T. Duyff e.a., p. x]

In de toelichting geeft men aan dat deze keuze voor suboptimale oplossingen in Bosch en Lommer te verantwoorden zijn, omdat op dat moment al bekend is dat op de goedkope terreinen buiten de ringspoorbaan wel veel laagbouw met voldoende buitenruimte zal komen -het latere Slotermeer. In de stadsdelen buiten de Singelgracht en ten zuiden van het IJ heeft men geconstateerd dat bouwblokdiepte van 44 meter een gangbare maat is. Gezien de geringe kostenverschillen ging men voor Bosch en Lommer uit van 46 meter blokdiepte. Opgemerkt moet worden dat lichttoetreding en (in)direct zonlicht het enige objectief meetbare aspect is om de verschillende verkavelingsmethoden te vergelijken en beoordelen. Dit wordt dan ook uitvoerig onderzocht. Van Eesteren ontwikkelde

hiervoor een bezonningsmachine. Een maquette van het te onderzoeken bouwblok wordt door een lamp beschienen die de baan van de zon in de verschillende jaargetijden volgt.



Het 'zonne-apparaat' bij de afdeling Stadsontwikkeling, dat gebruikt werd om de zon/schaduwgevolgen bij verschillende verkavelingen en bijhoogtes te onderzoeken. (G.J. Bruyns, 1956, pp. 47-49)

In de toelichtende schema's bij dit hoofdstuk wordt de bezonning in beeld gebracht. De onderlinge gevelafstanden in combinatie met bouwhoogte zijn bepalend. Hoe groter de gevelafstand, hoe beter. Dat geldt niet alleen bij de ongunstig georiënteerde oost-west blokken waarbij het directe zonlicht tot een van de gevels komt, maar ook bij noord-zuid blokken. Verder noemt men de "*grootere tussenruimte psychisch weldadig*", en leidt een grotere gevelafstand tot minder overlast qua inkijk en geluid. De verkavelingsmethode in strokenbouw is er dus vooral op gericht om de problemen ten aanzien van hoekwoningen op te lossen (plattegrond en doorspuikbaarheid) en de licht- en luchttoetreding te optimaliseren. Direct zonlicht wordt immers belemmerd door de zuidelijke bebouwingswand van een gesloten bouwblok. Dat valt deels op te lossen door noord-zuid oriëntatie en door de zuidkant onbebouwd te laten.

"Bovendien wordt daardoor in de wijk ruimte en openheid verkregen, terwijl het groen in de tuinen mede gaat spreken in het stadsbeeld."

[W.A. de Graaf 1935, p. 22]

Dat wordt uiteraard nog beter als ook de noordkant onbebouwd blijft, maar dan moet er wel wat tegen het onordelijke aspect achtergevels gedaan worden. Dit is dus een veelzeggend moment waarop nadrukkelijk gekozen wordt voor een mooie, ordelijke woonomgeving en straatbeeld ten koste van privacy. Om grip te houden op het uiterlijk van die achterzijden worden bovendien regels opgenomen. Zo stelt artikel 10 van het uitbreidingsplan ten aanzien van de orde der achtergevels:

"geen willekeurige sprongen, zolder voor halve diepte huis. Uitbouwen van winkel/bedrijf in tuinen leidt tot verloederd beeld binnenterrein."

[W.A. de Graaf 1935, p. 34]

Verder wordt zowel in Landlust als in Bosch en Lommer groen in de wijk gebracht door middel van een nieuw motief: in de smalle woonstraten worden asymmetrische straatprofielen toegepast met

aan de zonzijde relatief brede speel/groenstroken. De bijdrage voor de 'parkaanleg' (10% van de in exploitatie te brengen grond + kosten aanleg) is geregeld in de

"Regelen voor het in bouwexploitatie brengen van gronden voor particulieren"

[W.A. de Graaf 1935, p. 47]

De hoeveelheid plantsoen per inwoner (dus buiten de plantsoenstroken in de woonstraten) is gesteld op 3,5m², ofwel 11m² / woning.

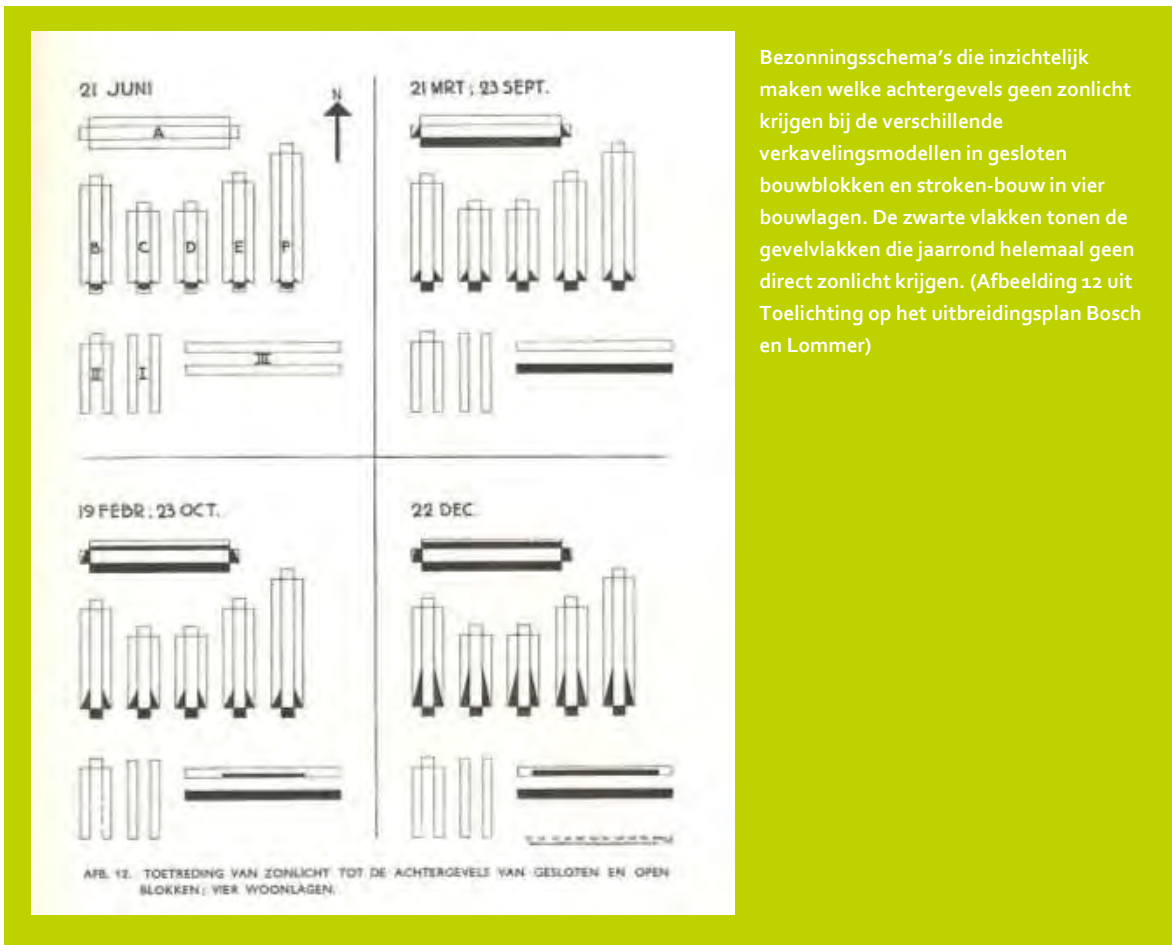
Ondanks de beperkingen op het gebied van financiële middelen en de hoge dichtheid is er vertrouwen dat de ingeslagen richting succesvol zal zijn:

"Toch zijn er redenen te over om te mogen verwachten, dat hier niettemin een stadskwartier kan ontstaan, dat niet alleen doelmatig zal zijn ingericht, doch dat daarboven uit ook een grote aantrekkelijkheid zal verkrijgen, omdat het zoovele elementen heeft, die een werkelijk schoonen aanleg waarborgen. De zorgvuldige distributie van groen en van de open ruimte bij scholen en andere gebouwen, de open bouwwijze, waarbij het groen der tuinen zijn werking in het stadsbeeld zal doen gevoelen, [...] de zeer streng doorgevoerde scheiding van woon- en verkeersstraten, de mogelijkheid tot wandelen, vrij van de drukte der hoofdwegen, het groen en de speelgelegenheden in de woonstraten, dit alles zal zeker de wijk onderscheiden van de meeste der vroeger gebouwde."

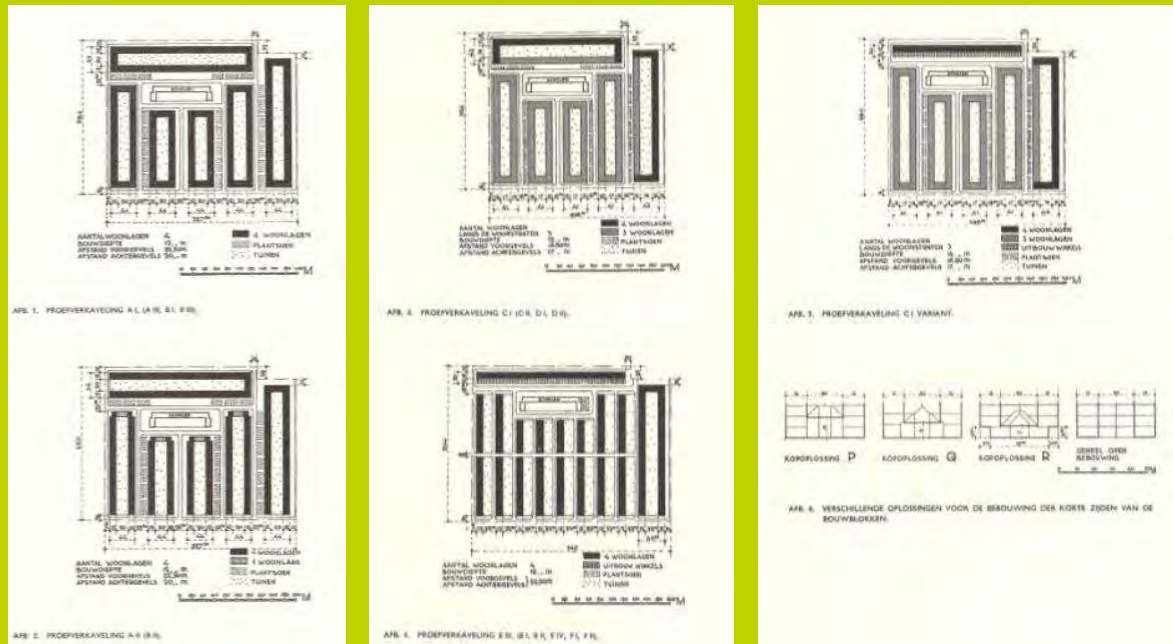
[W.A. de Graaf 1935, p. 32-33]



Bestaande bouwblokken met een diepte van 44 meter en meer, ten zuiden van het IJ en buiten de Singelgracht. (Afbeelding 11 uit Toelichting op het uitbreidingsplan Bosch en Lommer)



Bosch en Lommer was evengoed geen onverdeeld succes. De combinatie van de hoge grondprijs en lage huurprijs en daarmee de hogere dichtheid dan eigenlijk gewenst was leidden tot lange blokken met te weinig afstand. Alsof die bij voorbaat al te hoge dichtheid niet erg genoeg was, liet vervolgens de uitvoering van het plan te wensen over, met name op het punt van architectuur en de bouwkundige kwaliteit van de woningen. Ook constateert men dat het consequent toepassen van het strokenbouwmodel tot eentonige wijken met eindeloze huizenzeeën zou leiden. Dus, hoewel Landlust en Bosch en Lommer nog tal van kinderziektes tonen waarvoor verbeteringen nodig waren, wordt het toch als belangrijke stap in de goede richting gezien ten opzichte van de oude stad met de gesloten bouwblokken. Vanaf nu wordt voor de komende decennia gekozen voor een stedenbouwkundig model dat bestaat uit een open verkaveling waarbij het groen voor de beleving van het stadsbeeld een dominante rol krijgt. Onderdeel daarvan is het mee laten spelen van (gemeenschappelijk dan wel privé) achtertuinen in de beleving van de openbare ruimte. Dat blijkt een thema dat na de oorlog tot in detail uitgewerkt wordt en nog vele decennia toegepast zal worden. Dit beperkt zich overigens niet tot het begane grond niveau. Een ander belangrijk gevolg van alle onderzoeken uit deze periode is dat de bouwverordening in 1935 wordt aangepast, waarbij op basis van objectief meetbare criteria op het gebied van de bezonning, voorschriften ten aanzien van bouwhoogte en gevelafstanden worden opgenomen.



Verschillende verkavelingsschema's met gesloten bouwblokken en strokenbouw en mogelijke oplossingen voor de hoekwoningen. (Afbeelding 1 t/m6 uit Toelichting op het uitbreidingsplan Bosch en Lommer)

De binnentuinen/buitenruimte in Bosch en Lommer

Bosch en Lommer is opgebouwd uit noord-zuid georiënteerde U-vormige bouwblokken en strokenbouw waarvan de gevelafstanden gebaseerd zijn op de bezonning. Er is een aantal varianten te onderscheiden. Gesloten bouwblokken waarvan een of beide kopse kanten onbebouwd zijn gebleven. Vanaf de openbare weg speelt de beleving van het groene binnenterrein weliswaar mee in de openbare ruimte, maar ze zijn niet publiek toegankelijk en komen in beleving meer overeen met de intieme opzet van een gesloten bouwblok. Bij de reeksen van strokenbouw is de tuinruimte aan de achterzijde over de volle lengte langs de openbare weg gesitueerd (straat-strook-tuin-straat-strook-tuin-straat-etc). Ook deze tuinen zijn niet openbaar toegankelijk, maar eveneens sterk bepalend voor de ruimtebeleving van de wijk. Net als in de tuindorpen is de privacy van de individuele bewoners in hun buitenruimte aan de achterzijde van de woning op die manier dus in meer (stroken) of mindere mate (bouwblokken zonder kop) ondergeschikt aan de beleving van de wijk als geheel. In beide gevallen zijn de bergingen opgenomen in de bouwblokken zodat de binnentuinen als aaneengesloten open ruimte en met een groene inrichting als tuinruimte kunnen fungeren. De indeling van de tuinen bestaat zowel uit (gemeenschappelijke) kijktuinen als privétuinen die beide zowel bij de stroken als de blokken zonder kopbebouwing voorkomen. Bij de bouwblokken waar een zijde onbebouwd is gebleven, vormt de binnentuin de relatief stille kant ten opzichte van de straat. Bij de stroken die om en om met de straten staan, creëert de tuinruimte weliswaar afstand tot de straat, maar niet zozeer een stille ruimte. Het groene karakter van de openbare ruimte en tuinen is daardoor meer met elkaar vervlochten. In de hoofdwegen is monumentale boomaanplant en in de woonstraten zijn asymmetrische profielen met aan een zijde plantsoenvakken en boombeplanting. Verder voorzien het Erasmuspark aan de zuid- en Brettenscheg aan de noordzijde van het plangebied in de nodige groene ontspanningsgebieden.



Plankaart Landlust, 1930, in traditionele gesloten bouwblokken



In het eerste strokenbouwwerk Landlust, zijn goedkope arbeiderswoningen van vier bouwlagen op een verzonken onderbouw met bergingen en aan de gevel geplaatste trappenhuisen gerealiseerd. Twee blokken liggen telkens aan een gemeenschappelijke tuin, toegankelijk vanuit de onderbouw, volgens het principe straat, blok, tuin, blok, straat. De hoven zijn aan één kant afgesloten.



Landlust strokenbouw: laagbouw op de westelijke kop laat zoveel mogelijk licht in het binnenterrein. Foto 1942 (SAA 5293FO006051)



De gemeenschappelijke kijktuin in Landlust maakt onderdeel uit van de beleving van de openbare ruimte. Foto 2007, H. van Gool (M&A)

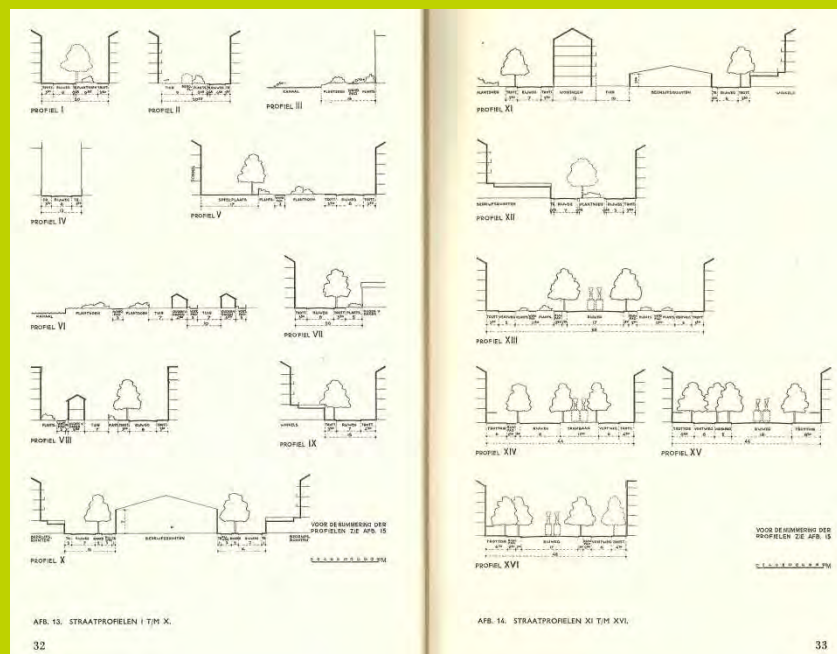


Plankaart voor 'Bosch en Lommer' uit 1935.

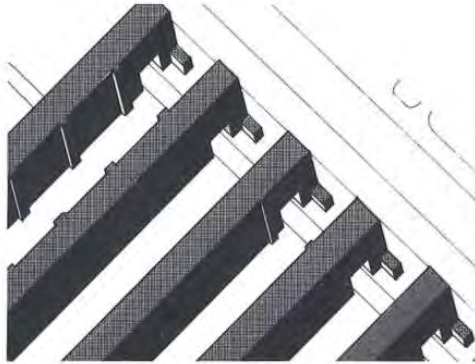
De strookverkaveling vormt een groot verschil met de gesloten bouwblokken van daarvoor

Asymmetrische straatprofielen om zoveel mogelijk groen en zonlicht in het straatbeeld te brengen.

(Afbeelding 13 en 14 uit Toelichting op het uitbreidingsplan Bosch en Lommer)



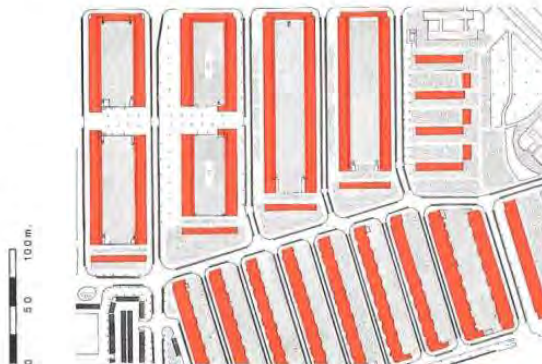
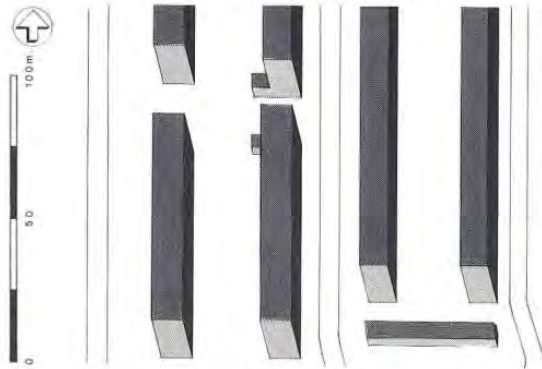
19: AUP: Landlust, 1937



In 'Landlust' zijn de blokken in principe open, maar de verkavelingsrichting is kennelijk alleen op vorm-overwegingen gekozen en niet met het oog op de bezonning. De afstanden tussen de stroken zijn steeds gelijk. Om en om zijn er gemeenschappelijke kijktuinen en straten; die laatste zijn breder dan tot dan toe gebruikelijk en gestoffeerd met groen. De woonkamers liggen steeds aan de straatzijde, ongeacht de oriëntatie. De bergingen, in een souterrain, zijn vanuit de portieken bereikbaar.



20: AUP: Bos en Lommer, 1938



Bij de afronding van het 'plan Zuid', ten zuiden van de Uiterwaardenstraat, en in een deel van 'Bos en Lommer' wordt terwille van de bezonning heel nadrukkelijk de noord-zuid richting voor de lengte der bouwblokken gekozen en volgehouden. De blokken worden aan de zuidzijde opgehouden en de tuinen zijn gemeenschappelijk. De woonkamer is altijd aan de straat gesitueerd, ook als die aan de oostzijde ligt.



21: AUP: Bos en Lommer, 1939

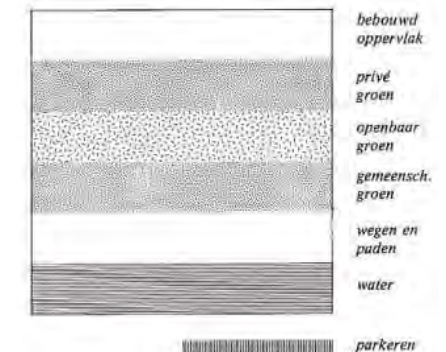


In 'Bos en Lommer' komen we ook 'echte strokenbouw' tegen: vrijwel noord-zuid gerichte losse bouwstroken met tussenruimtes van gelijke breedte die niet afwisselend straat en tuin zijn, maar steeds beide. De ramen van de voorkant van de ene strook geven zicht op die van de achterkant van de andere, waar het wasgoed buiten te drogen wordt gehangen. Bij de bewoners leidt dat tot onvrede met de verkaveling: het begrip 'achterkant' mag dan uit de architectuur zijn verdwenen, in het gebruik blijft het bestaan. Tegenover bezonningseisen hebben huurprijzen en dus grondgebruik per woning hun invloed.

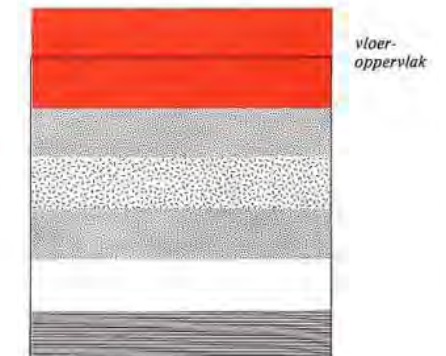
Strokenbouw is een uiting van de sterk analytisch-rationalistische benadering van architectuur en stedenbouw die de grondslag bood voor het Nieuwe Bouwen en die altijd één van de kenmerken is geweest in het werk van 'Stadsontwikkeling'. Tegenover grondkosten en huren speelt de bezonning een voorname rol. Daarnaast worden opvattingen ontwikkeld over gebruik en inrichting van de open ruimte, waaraan kwantitatieve en kwalitatieve normen worden ontleend die hun invloed hebben binnen de verkavelingen.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



Groen + water + zon = gezondheid is de tooverformule

In de toelichting bij het AUP worden de waarden van het vele groen verduidelijkt. Groen in de vorm van natuur en de mogelijkheid van sport, spel en ontspanning heeft gezondheidswaarde, en wordt zelfs als primaire levensbehoefte benoemd; je wordt er 'een beter mens' van:

"Het is een der meeste opmerkelijke kenmerken van onzen tijd en daardoor onderscheidt hij zich principieel van vorige eeuwen, dat de mensch na verrichten arbeid in steeds meerdere mate de open lucht opzoekt om lichaam en geest te ontspannen door zich op andere wijze in te spannen. De behoefte aan natuur, aan zon en aan water, de wensch om zijn krachten te meten met anderen in sport en spel, kortom het verlangen naar bevrijding van den druk der dagelijksche zorgen en plichten, is een element van de grootste betekenis in het maatschappelijke leven geworden. Deze ontwikkeling, die tegen het einde van de vorige eeuw inzette, heeft sinds den oorlog niet alleen een zeer versneld tempo, doch ook een gewijzigd karakter aangenomen, dat het best door de Fransche uitdrukking "Culture physique" wordt gekenschetst. Ieder, die de laatste jaren b.v. in Duitschland heeft gereisd, zal getroffen zijn door de algehele omwenteling, die de ontspanning in de open lucht heeft ondergaan; een omwenteling die zich trouwens in vele landen eveneens heeft vertoond en ook in ons land krachtig is ingezet. Overal zijn sport- en speelvelden ingericht en strandbaden aangelegd en de kanosport heeft stormenderhand de wereld veroverd. Groen + water + zon = gezondheid is de tooverformule van onzen tijd geworden en het resultaat – een krachtig, door de zon gebruind ras van jonge menschen – heeft de juistheid van deze levensformule bewezen. Natuurschoon, ontspanning, sport en spel zijn dan ook een levensbehoefte geworden voor den mensch en in het bijzonder voor den stedeling. Zoozeer, dat men zich geen uitbreidingsplan meer kan denken, waarin niet met deze behoefte als met een primaire eisch rekening wordt gehouden."

[W.A. de Graaf, *Algemeen Uitbreidingsplan. Grondslagen voor de stedenbouwkundige ontwikkeling van Amsterdam*, 1934, p. 90]

Tuinen als groene onderlegger – meer experimenten met verkaveling in de jaren '30-40-50

Waar een hoge grondprijs en een lage huur in Bosch en Lommer tot een zeer hoge dichtheid leidden was de situatie ten westen van de ringspoorbaan een stuk gunstiger om verder te experimenteren en de ideale vorm te geven. De grond was als agrarisch gebied goedkoop in handen van de gemeente gekomen, waardoor een lagere dichtheid mogelijk was. Zo was de bebouwingsfactor van Slotermeer met 70 woningen per hectare, een stuk lager dan 110 woningen per hectare in Bosch en Lommer.

Met de ervaringen in Bosch en Lommer en de strak in het gelid staande blokken uit Frankfurt nog in het achterhoofd was hier de vraag hoe je een stadsdeel met een open verkaveling en veel groen vormgeeft voor veel mensen zonder in schematische eentonigheid te vervallen? Die vraag wordt in de Westelijke Tuinsteden beantwoord door alternatieve verkavelingsvormen te ontwikkelen; niet alleen even hoge parallelle stroken, maar ook haken en hoven en afwisselende composities van laag-, midden- en hoogbouw. Het gaat niet langer alleen om het voorzien in rood, groen en blauw in de juiste verhoudingen en om aantrekkelijke straatwanden, maar ook om de ruimtelijke ervaring. Groene ruimte speelt daarin een essentiële rol. Groen wordt niet meer gekoppeld aan bouwblokken of gebruikt als aankleding van de straten, maar fungeert als een doorlopende onderlegger voor het hele plan. Er wordt een groensysteem ontwikkeld waarin enerzijds het groen van buiten de stad via groene scheggen tot in de onmiddellijke omgeving van de woning wordt geleid, en anderzijds de loopafstanden vanuit de woning tot bepaalde groenfuncties worden gebaseerd op leeftijdsgroepen. Het groen is nu zo fundamenteel in de plannen aanwezig dat het vraagt om een ontwerpvisie, en dat leidt tot de ontwikkeling van het vakgebied landschapsarchitect. Analooq aan de supervisors voor architectuur worden ook landschapsarchitecten als supervisors aangesteld om bij de uitwerking de stedenbouwkundige visie te bewaken voor de gemeenschappelijke tuinen en de samenhang met de openbare ruimte. Dit zijn J. Bijhouwer voor Slotermeer en Geuzenveld, M. Ruys voor Slotervaart, Overtoomse Veld en Westlandgracht en W. Boer voor Osdorp.

In het nieuwe groensysteem vervagen de grenzen tussen privégroen en openbaar groen verder en komen er graduele overgangen tussen het privégroen bij de woningen, het groen in de gemeenschappelijke tuinen en het openbare groen, zoals plantsoenen en parken. Dit strekte niet altijd tot tevredenheid van de bewoners. Zij gaven een gebrek aan privacy aan, zo bleek uit een onderzoek door de Dienst Volkshuisvesting van Rotterdam in 1959 naar de beleving van de bewoners van hun woning en tuin in Pendrecht, een wijk die volgens bovenstaande principes was gerealiseerd:

"Ik ben van de zomer niet in de tuin geweest. Ik vind het verschrikkelijk dat gekijk van alle kanten."

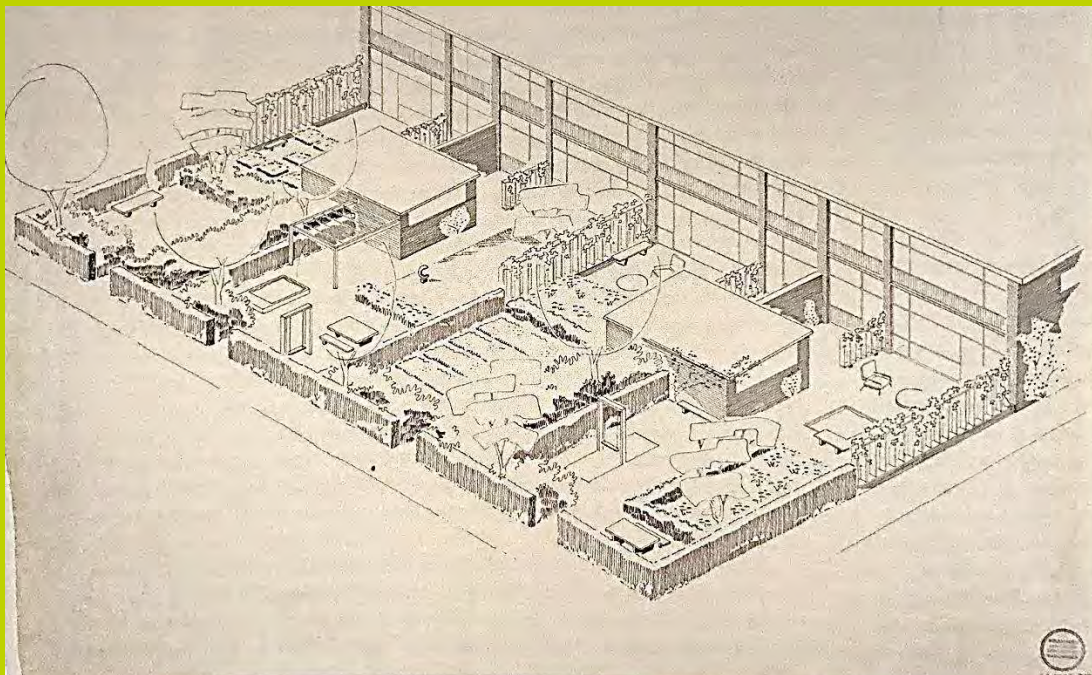
[Pendrechtbewoner, zie M. Kamphuis 2009, p. 69, naar noot 12]

Het gevolg is – ook in Amsterdam – hoge schuttingen die de privétuinen van de openbare ruimte afschermen. Volgens Mien Ruys niet meer dan logisch. Zij zag het als een ontwerpfout om privégroen te gebruiken voor de beleving van de openbare ruimte. Kenmerkend voor de privétuin is in haar ogen namelijk de afgeslotenheid, privacy en intimiteit.

Door privétuinen te laten grenzen aan openbaar groen om zo een groene ruimtebeleving van de openbare ruimte te versterken, met alle voorschriften over lage heggen en tuinschermen van dien, wordt de bewoners de afgeslotenheid ontnomen en wordt het geheel aan groen vlees noch vis, zo stelde zij. *[M. Ruys, zie J.T.P. Bijhouwer 1960, p. 53]*

Van Eesteren was het hier ongetwijfeld niet mee eens, en ook supervisor-collega van de groenvoorzieningen in Osdorp, Wim Boer, was een andere mening toegedaan. Volgens hem was de privétuin uitsluitend onderdeel van het totaal aan stedelijk groen en moest je de tuin ook zo inrichten – ondergeschikt aan het geheel. [M. Kamphuis 2009, p. 70, naar noot 24]

Dit betekent dat de begrenzingen van de tuinen of de overgangen naar gebieden met een andere functie – scheiding en/of verbinding, worden gemarkeerd door bomen of heesters. Zo geeft de beplanting de overgang van openbaar gebied naar een gemeenschappelijke tuin aan, of de overgang van de gemeenschappelijke tuin naar de privétuin. Altijd wordt er een visuele openheid gecreëerd met het oog op licht, lucht en zon in de woning en het doorstromend groen in de wijk. Dit betekent nogal wat afstemming van de verschillende diensten en intensief onderhoud. Overigens worden net als in de tuindorpen voortuinen ingezet om tegen lage kosten groen in het straatprofiel op te nemen. Gezien het grote, algemene belang, wordt het uiterlijk niet aan het toeval overgelaten: in heel Nederland leverden gemeentelijke (plantsoenen)diensten de ontwerpen. [M. Kamphuis 2009, p. 69]



Ontwerpidéeën van Wim Boer voor kleine stadstuinen, 1950-1955. Karakteristiek is de geleidelijke overgang van het groen in de tuin naar de openbare ruimte door half transparante groene schuttingen en lage heggen met een achteruitgang, waardoor er weinig privacy in de tuinen is.

(uit: M. Kamphuis 2009, p. 70, tekeningen Speciale Collecties, Bibliotheek Wageningen UR)

Het belang van het tuinieren voor de stedeling

In de jaren '50 ontstaat de doe-het-zelf-tuin. Tuinarchitect Mien Ruys begint in 1955 het tijdschrift *Onze Eigen Tuin*, met tips en trucs voor de tuin-doe-het-zelver. Dit is een nieuw fenomeen. Zij introduceerde hierin ook de beroemd geworden bielzen en griontegels (gewassen grinttegels) als structurerende elementen in de tuinen. Ruys benadrukt in diverse artikelen in de jaren '60 het belang van de tuin voor de stedelingen:

"Elke stad of dorp heeft nieuwe woonwijken en vrijwel elk voortuintje speelt mee in het ruimtelijke beeld van de wijk. Velen zijn voor het eerst in het bezit van zo'n stukje grond maar weten niet wat er mee te doen. Soms is het eigen tuintje te klein voor bloemen, gras en een terrasje. Dan kunnen we beter het minuscule grasveldje opofferen en de bloemen in wilde overdaad laten uitgroeien over de tegels. In zijn achtertuintje kan men heerlijk in de zon liggen waardoor een band groeit tussen de stedeling en de natuur."

En er kan zelfs door

"[...] de kleinste tuin een beter begrip ontstaan voor de plantenwereld en de natuur [...], waardoor hij gelukkiger kan leven, ook in onze grote steden."

*[M. Ruys in haar tijdschrift *Onze Eigen Tuin*, zie M. Kamphuis 2009, p. 72]*

Dat de tuin niet alleen ten dienste van de stedenbouw wordt gezien, maar essentieel voor menselijk geluk, komt in de naoorlogse jaren niet alleen bij de modernisten zoals Mien Ruys naar voren, maar ook bij de school rond traditionalistisch ingestelde Grandpré Molière en zijn collega stedenbouwkundige Pieter Verhagen die in 1946 over het individuele belang van het contact met de natuur en 'het tuinieren' schrijft:

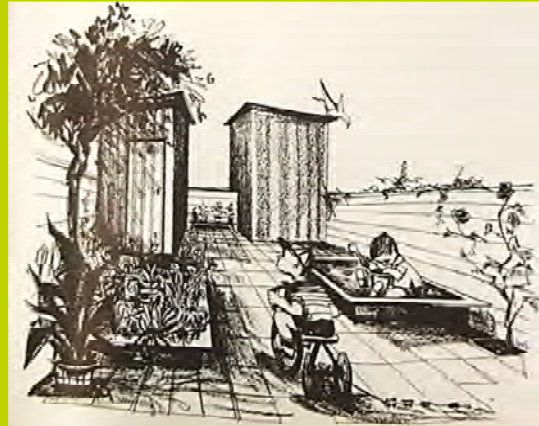
"De tuin vangt het persoonlijke ingrijpen van de bepaalde mens of van een gezin op. Op dit beperkt gebied stelt deze zich als doel de natuur te herscheppen tot zij hem de hoogste waarde geeft. Tegenover zijn ander werken, zijn bestaanswoegen en –triomfen, zijn vreugde en zijn verdriet vindt hij hier recreatie."

*[P. Verhagen in *Het geluk van de tuin, een aansporing tot zinvol tuinieren*, zie M. Kamphuis 2009, p. 77]*



Lage bossages langs de privétuinen markeren de overgang van privétuin naar openbaar gebied.
Mogelijk waren er oorspronkelijk doorgangen. Israël Queridostraat, Google Maps, streetview, juni 2014

In de ontwikkeling van 'de groene stad' wordt Slotermeer als mijlpaal beschouwd. Centraal in de wijk is een brede groenstrook gesitueerd, het latere Gerbrandypark. De structuur is opgebouwd uit een noord/zuid georiënteerd rechthoekig raster met de infrastructuur van doorgaande wegen aansluitend op het bovenwijkse verkeer. Vervolgens zijn de straten smaller en korter naarmate men dieper de wijk met de woonvelden in gaat. In het eerst bekende (deel)plan van Slotermeer uit 1936, het deel ten noorden van de Sloterplas, is gevarieerd met stroken van laagbouw en hoogbouw van 8 lagen in een repeterende noord/zuid verkaveling, afgewisseld met een oost/west verkaveling.



Richt je tuin in zoals je die wil gebruiken, aldus Hans Warnau in het tijdschrift Goed Wonen.
De tekeningen kenmerken de afgeslotenheid, privacy en intimiteit die ook Mien Ruys voorstond.
Schuttingen en hoge heggen – vergelijk Wim Boer! – waren kennelijk geen probleem.
Tekeningen van Hans Warnau in Goed Wonen, oktober 1958 (uit: Mariëtte Kamphuis 2009, p. 72)

Eentonigheid lag nog op de loer, met name in de ruimtewerking. Het goedgekeurde ontwerp uit 1939 vertoont veel overeenkomsten, maar de inrichting van de groene vlakken is veel zorgvuldiger uitgewerkt. Het onderscheid tussen parken met forse boompartijen en het groen bij de huizen is bijvoorbeeld duidelijker. Bovendien zijn de straten niet meer uitsluitend parallel aan of loodrecht op de stroken geprojecteerd, maar ook schuin, waardoor ook de stroken loodrecht op de straten ten opzichte van elkaar kunnen verschuiven en de straatprofielen sterker variëren. Zo zijn intieme buurtjes gecreëerd, terwijl daartegenover de hoogbouwstroken van 12 lagen met diepe

tussenruimten aan de noordzijde van de Sloterplas staan. In dit plan dus meer variatie in zowel de bebouwing als in de ruimtewerking. Bovendien is de zorgvuldig gelede, ruimtelijke hiërarchie vanuit de (groene) ruimte gecreëerd, waar vanouds zichtlijnen door straten en over pleinen, de stedelijke hiërarchie bepaalden. De rol die groen speelt is niet te onderschatten. Zo staat in de toelichting:

"De heele wijk zal van groen doordrongen zijn, dat zich van de groote parken en plantsoenen als een aderstelsel vertakt tot het groen om de huizenrijen. In dit systeem zullen de tuinen tussen de bouwstroken, die overal van de wegen en de paden zichtbaar zullen zijn, een werkzaam aandeel nemen, zoodat de bebouwing rondom in het groen gelegen zal zijn."

[W.A. De Graaf in de Toelichting op uitbreidingsplan Slotermeer, zie V. van Rossem 2001, p.23]

Het begrip 'tuinen' betreft al het groen tussen de bebouwing, zie ook de legenda van de kaart uit 1939. Net als in het plan voor Bosch en Lommer moesten uitgebreide bebouwingsvoorschriften verrommeling aan de achterzijden van de woningen tegengaan. Van Eesteren schrijft bij het plan voor Slotermeer uit 1939:

"[...] men acht onregelmatigheden in de achtergevels voorshands in dit plan ontoelaatbaar [...] dat de bijbehorende tuinen van elke bebouwing vrij zullen blijven"

[C. van Eesteren, zie V. van Rossem 2001, p. 22]

Groen in de wederopbouw

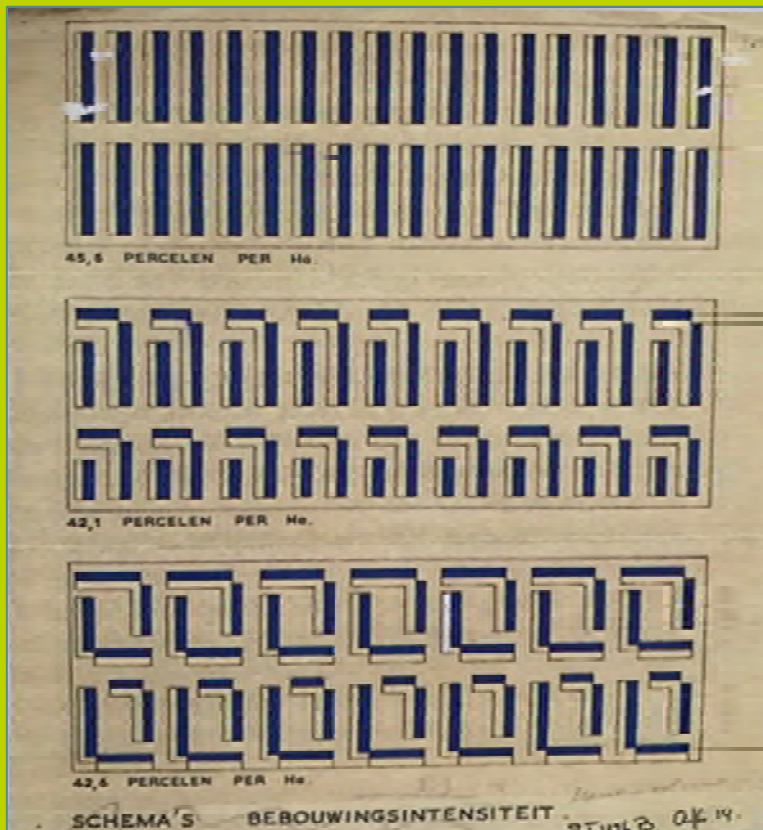
Hoe belangrijk groenvoorzieningen in de wederopbouwperiode werden gezien blijkt uit het Architecten-rapport voor de woningbouw in het kader van de wederopbouw, dat als eerste richtlijn werd opgesteld:

"Ook al moet een mens uit het maatschappelijke en vooral uit het stedse cultuurleven afstand doen van het voortdurende contact met de vrije natuur, toch is het – wil hij niet gedeeltelijk innerlijk verdorren – noodzakelijk, dat hij dagelijks de bodem in tuin of park kan betreden, dat hij gras en bladeren kan zien en ruiken, dat zijn blik kan uitrusten op bomen en bloemen dat hij de wisseling der jaargetijden kan volgen. [...] De mogelijkheid tot het beleven van groen en bodem is een onmisbare waarde voor menswaardige woning- en stedenbouw. Wanneer deze niet door tuinen en andere groenvoorzieningen volop wordt geboden (en juist aan de stadsbewoner) dan is dit ontbreken een misdaad tegenover individu en gemeenschap."

[F.J. Fontaine, 'Een Evolutie in het groene denken 1', serie in Onze Eigen Tuin, 1967, nr. 3 nav de in 1966 verschenen Tweede Nota Ruimtelijke Ordening, zie M. Kamphuis 2009, p.73]

Het experimentele karakter in het testen en ontwikkelen van verschillende verkavelingsvormen van strokenbouw wordt na WO II doorgezet en het ontwerp uit 1939 wordt bijgeschaafd. Stuwende kracht is Jacoba Mulder die in 1952 Van Eesteren opvolgt als hoofd stedenbouw. Om de monotonie van de stroken te doorbreken ontwikkelt zij de zogenaamde hoven: vier stroken van (duplex)woningen die twee-aan-twee als overhoeks geplaatste haken het hof met de gemeenschappelijke tuin omarmen. Met het oog op de optimale bezonning zijn de woonkamers aan de zuidoost of –westzijde gesitueerd, met aansluitend de privé-achtertuinten. De woningen zijn vervolgens aan de noord- en westzijde ontsloten. De hoven zijn openbaar gebied en grenzen aan de noord- en oostzijden aan de privé-achtertuinten en aan de zuid- en westzijden aan smalle straten met privé-voortuinen. De hoven kenmerken zich door een beslotenheid en gemeenschappelijkheid op een schaal die iets groter is dan de schaal van de privétuin en wat kleiner dan de schaal van de buurt. Het hof blijkt bij uitstek geschikt

voor kinderspeelplaatsen, goed in het zicht van moeders. Net als voor Bosch en Lommer is ook hier doorgerekend of de nieuwe verkavelingsvorm niet een ongunstiger dichtheid heeft, in dit geval ten opzichte van de parallelle stroken, maar het verschil is niet noemenswaardig. De eerste laagbouw hoven verschijnen in Frankendael, met gemeenschappelijke, openbare tuinen naar ontwerp van Mien Ruys. Het plan voor Slotermeer wordt vervolgens hierop aangepast. Begin jaren '50 verschijnt het plan zoals het uiteindelijk is uitgevoerd. Naast de hoven die ten zuiden van het Gerbrandypark zijn gesitueerd, zijn de bovengenoemde schuine straatjes vervangen door stroken van drie lagen waarbij elke tweede strook enigszins schuin is geplaatst en taps toelopende gemeenschappelijke tuinen met ter weerszijden privé-achtertuinten zijn gecreëerd. Ook een combinatie komt voor: een enkele haak met een stompe hoek en een noord-zuid georiënteerde strook. De stroken zijn ook in middelhoge bouw uitgevoerd. Om de bezonning in de woonvertrekken goed te houden worden de hoeken open gelaten of wordt middelhoge bouw met laagbouw gecombineerd.



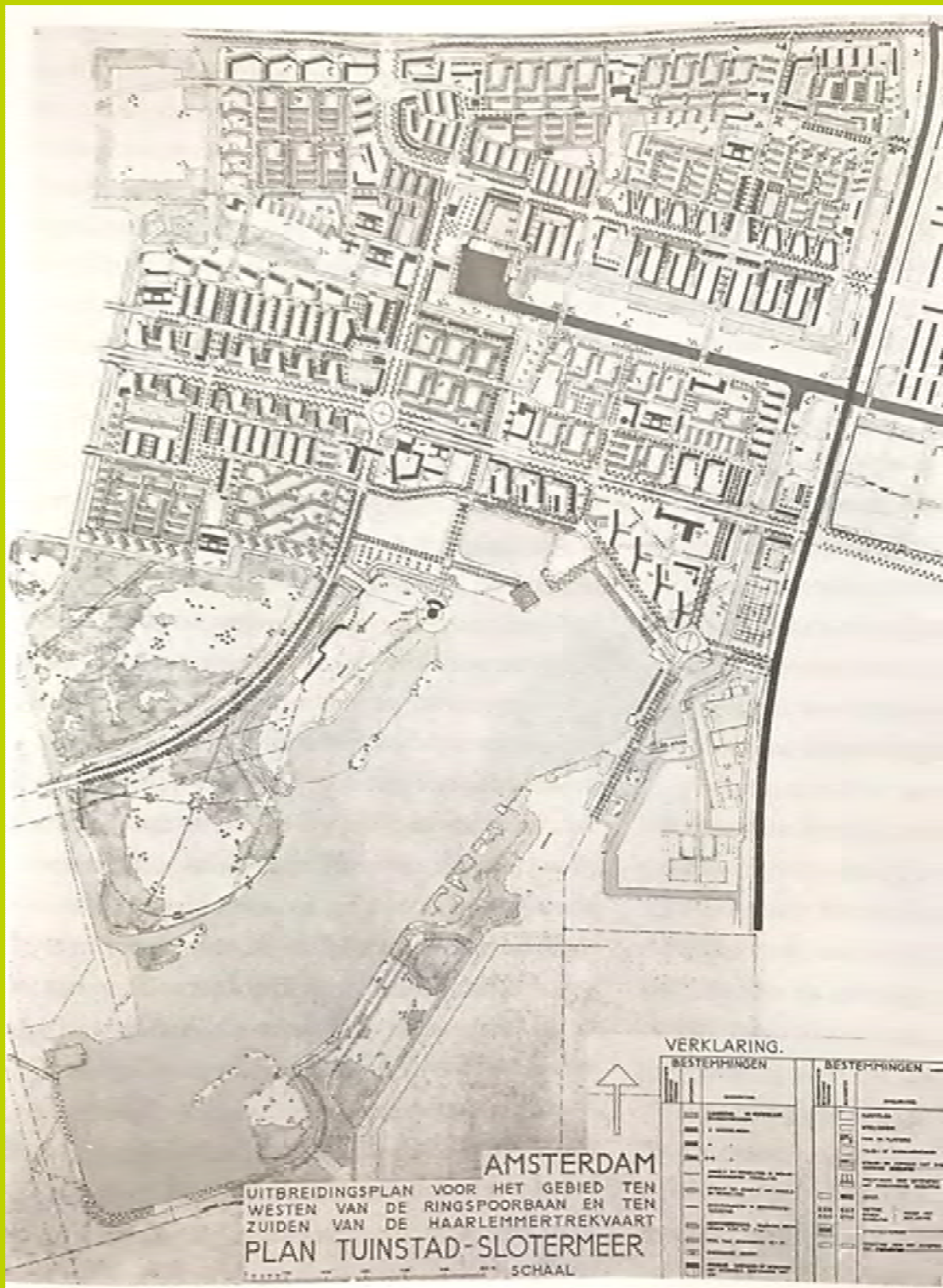
Studie naar stroken en haken in relatie tot de bebouwingsdichtheid.

Parallele stroken levert 45,6 percelen per ha op. Combinatie korte parallelle strook met haak betekent 42,1 percelen per ha. De haken met een min of meer vierkante plattegrond zoals ze in de Westelijke tuinsteden zijn toegepast leverde 42,6 percelen per ha op. Het verschil van 3 woningen per ha was acceptabel.

(Tekening uit het Stadsarchief Amsterdam, archief van ir. J.H. Mulder)



Vastgesteld ontwerp Sloterveer, 1939. De stroken zijn parallel dan wel loodrecht op elkaar georiënteerd. De tekening benadrukt de groene ruimte rondom de woningen (afbeelding uit V. van Rossem 2001, p. 21).



Uitgevoerd ontwerp Slotermeer, 1952. Verschillende parallelle stroken zijn vervangen door haken en hoven, waardoor de beleving van ruimte is versterkt. (afbeelding uit V. van Rossem 2001, p. 24)

De binnentuinen/buitenruimte in Slotermeer

Het groen in Slotermeer is opgezet als één grote gemeenschappelijke tuin. De beplanting in de 'tuin' markeert de verschillende functies. De straten hebben een asymmetrisch straatprofiel en altijd een groene kant die met elkaar in verbinding staan en de basis van de groenstructuur vormen. Door het doorstromende karakter is er overal zicht op het groen wat een sterk ruimtelijk straatbeeld oplevert, een 'coulisse-straatbeeld' met een steeds wisselend verdwijnpunt. De wijk is opgebouwd uit voornamelijk laag- en middelhoge bouw in een open verkaveling. Er is geen vrijstaande bebouwing in Slotermeer. In de groenstroken langs de sloten zijn twee-onder-een-kapwoningen of korte rijtjes gesitueerd. De afstanden tussen de stroken en de situering van de stroken zijn bepaald door een gunstige bezonning, mede bepaald door de belemmeringshoek.



Situatie Slotermeer, 2016.

Op de kaart zijn de openbaar toegankelijke hoven lichtgroen, de niet openbaar toegankelijke hoven zijn donkergroen weergegeven. De bebouwing is vrijwel overal oorspronkelijk.

De hoven die van status zijn veranderd – van openbaar naar gemeenschappelijk of privé – door stedelijke vernieuwing zijn dan samen met de (oorspronkelijke) bebouwing wit gelaten, evenals de straten. De status is van invloed op het systeem van doorstromend groen en daarmee ook op de ruimtelijke ervaring.

De stroken zijn zo gepositioneerd dat er hoven zijn gecreëerd met in het midden openbaar gebied, afgeboord met privétuinen. De tuinen bij de woningen maken nadrukkelijk onderdeel uit van de groenstructuur.

Bij de stedelijke vernieuwing zijn veel hoven in de Westelijke tuinsteden geprivatiseerd tot gemeenschappelijke of privétuinen. Daarmee is de betekenis van de tuinruimte voor de ruimtewerking van de wijk verminderd, en is dus ook het groene karakter van het wijkbeeld afgenomen.



Hof met zicht op de voorzijde van de woonhuizen met een open hoek (zuidzijde), in de oorspronkelijke opzet. In het midden speelruimte van de weg gescheiden door laag groen, zodat er zicht vanuit de huizen is

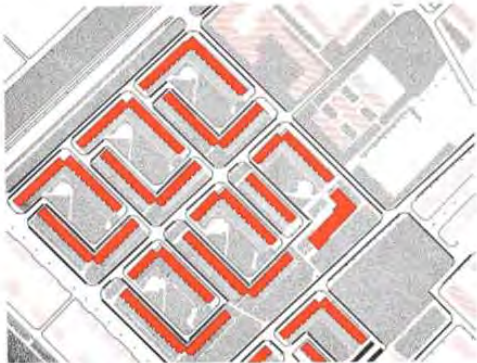
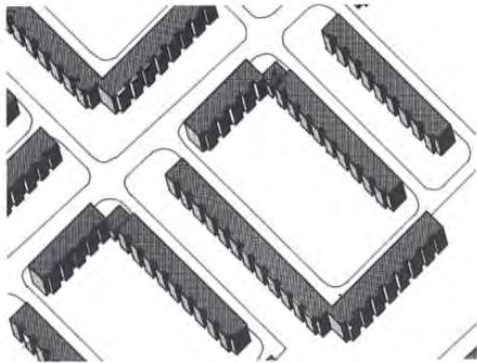


Aangepast hof, gemeenschappelijk en afgesloten, deels corporatiebezit - links, deels in bezit van de bewoners - rechts (beide afbeeldingen uit I. Nio e.a., Nieuw-West: parkstad of stadswijk, p.116)

Ter vergelijking

De norm voor de hoeveelheid groen per persoon van Wagner uit 1915 was 19,5 m². In Amsterdam was er in 1931 slechts 2,20 m² groen per inwoner, verdeeld over noord met 12,35 m² en 0,56 m² ten zuiden van het IJ. Tijdens de uitwerkingsperiode van het AUP in de jaren '50 werden de normen bijgesteld met meer factoren, zo voegde D.J.H. Slebos in 1952 in een rapport over het Bredase groen, de groeiende hoeveelheid vrije tijd toe en het groeiende aantal sportende meisjes/vrouwen. Let wel, privétuinen zijn niet meegenomen in die hoeveelheden groen/normering.

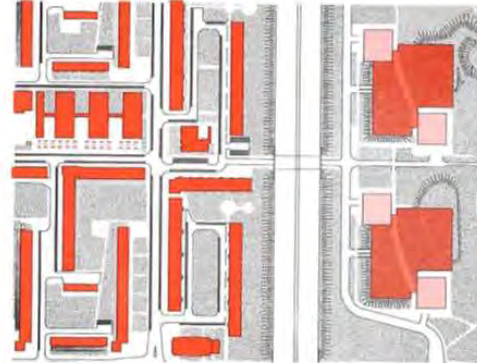
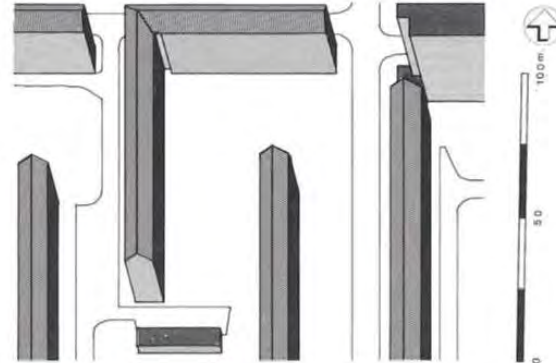
22: AUP: Frankendael, 1947



Ook 'Frankendael' is een echte strokenverkaveling, maar dan in twee richtingen door elkaar gevlochten, waardoor haken kunnen worden gemaakt die hoven omsluiten. De ontsluiting is steeds aan de noord- en oostkanten van de haken, het wonen aan de zuid- en westzijden. De hoven zijn openbaar - er loopt een straat door voor de ene haak en er zijn speelplaatsjes - maar erin liggen ook de tuinen voor de andere haak. Alle hoven en straatjes hebben het dubbelzinnige karakter dat echte strokenbouw kenmerkt.



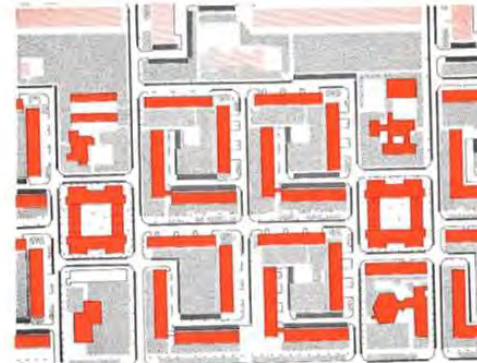
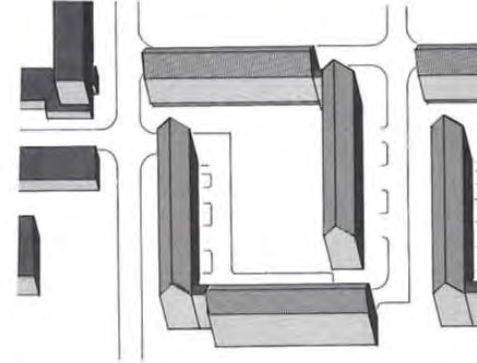
23: AUP: Overtoomse Veld, 1956



Voor middelhoogbouw is een binnenhoek op het noorden nog onaanvaardbaar. In Overtoomse Veld zien we voor 't eerst een oplossing met een haak en twee losse stroken: een open hoek aan de zuidkant. Aan de noordzijde het galerijtype, in de noord-zuid gerichte blokken portiekbouw met diepere woningen en aan de zuidkant laagbouw, garageboxen of een bijzonder gebouw. Aanvaardbare woningdichtheid en dus verantwoord kostenpeil door langgerektheid in noord-zuid richting.



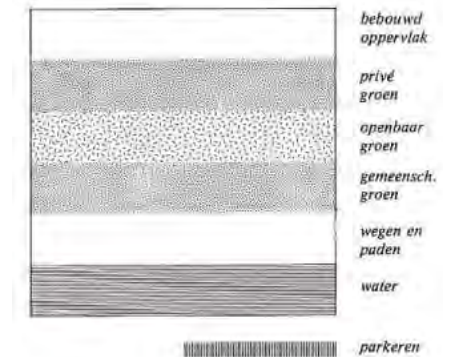
24: AUP: Buitenveldert, 1959



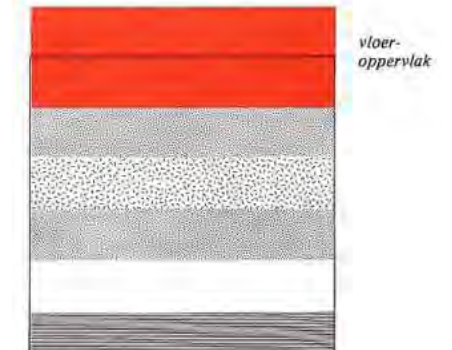
Door vernuftige plaatsing van trappehuizen ziet men later kans, toch weer dichte hoeken aan de zuidzijde te maken. In Buitenveldert komen we dat tegen in drie lagen op onderhuis; in West en Noord wordt in de woningwetsfeer in het algemeen een verdieping méér gemaakt. Evenals dat elders binnen het AUP gebruikelijk is, wordt de ruimte tussen de gebouwen als openbaar groen ingericht.



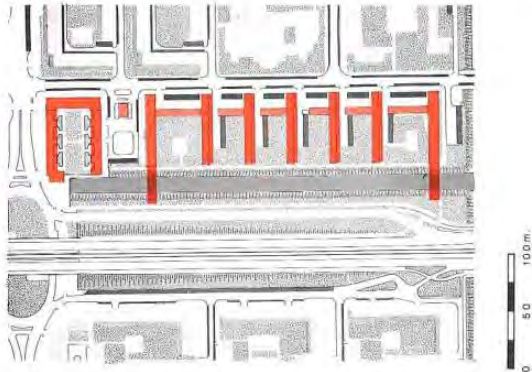
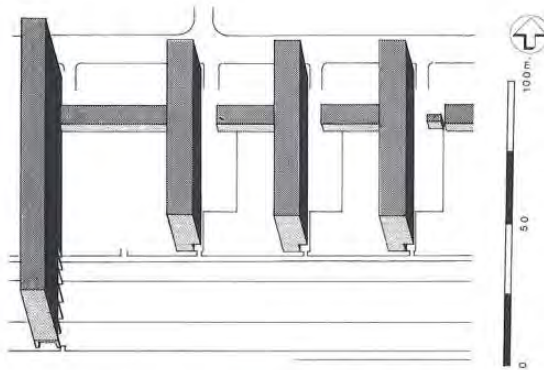
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



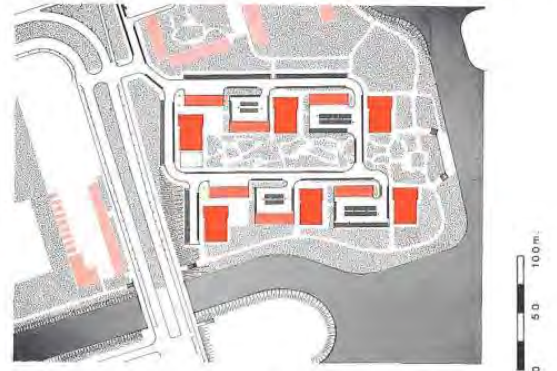
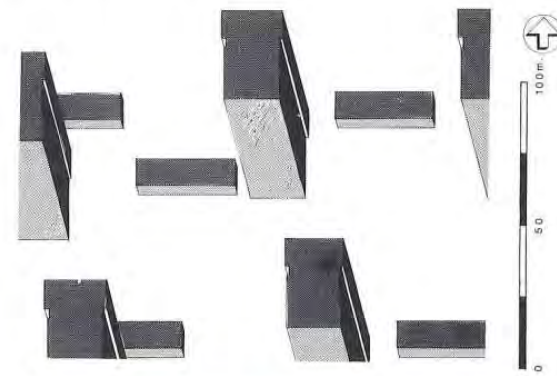
27: AUP: Slotervaart, 1959



Een van de meest geslaagde verkavelingen in de westelijke tuinsteden is de serie stroken tussen de Comeniusstraat en de Lelylaan. Het is een ensemble dat functioneel uitstekend in elkaar steekt en dat op heel heldere manier voldoet aan wat Van Eesteren schreef over Frankendael: opbouw van een motief en herhaling daarvan tot een esthetisch bevredigende totaliteit, die ruimtelijk een sterke structurerende betekenis heeft in West.



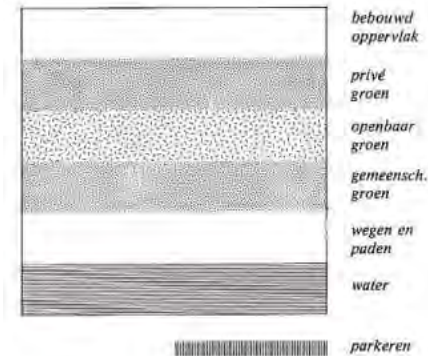
28: AUP: Torenwijk, 1967



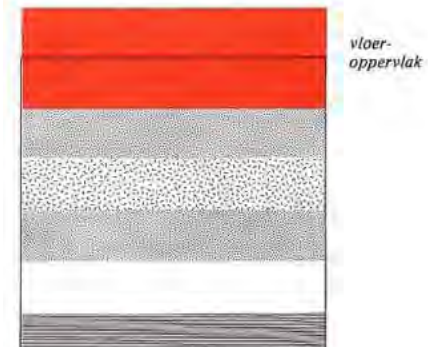
Torens zijn duur om te bouwen en te exploiteren en torenverkavelingen nemen betrekkelijk veel grond in beslag. In Torenwijk aan de Sloterplas staan zes torens van 13 lagen rond een tuinachtige ruimte, ontsloten door twee straten met parkeergelegenheid. Ook elders binnen het AUP komt hoogbouw voor als element in de vormgeving op grotere schaal, langs hoofdwegen en parkstroken en op markante punten. Soms zien we mengvormen van torens en schijven, soms series schijven of haken.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



Je tuin, dat is het park – de schaalvergroting in de jaren '60, begin '70

Zelfs na het uitvoeren van het grootste deel van het AUP blijkt eind jaren '50 de woningnood nog niet opgelost, met name omdat de woningbezetting lager was dan verwacht. Hierop volgt begin jaren '60 het Post-AUP. Weer wordt de vraag gesteld: hoe geef je op een betaalbare wijze een grote wijk vorm voor veel mensen, met veel groen, zonder eentonigheid, met een goede ruimtebeleving – maar nu in hoogbouw?

De oplossing wordt gezocht in schaalvergroting. Het groene tapijt wordt weer uitgerold, maar in plaats van uitgestrekte laagbouw wordt er nu geëxperimenteerd met middelhoge bouw en hoogbouw. De kleinste eenheid is niet langer de woning in laagbouw met een tuin, maar de flat met een park. Door de technische ontwikkelingen op het gebied van systeembouw is hoogbouw inmiddels voor een redelijke prijs mogelijk. De rijksoverheid geeft bovendien na de oorlog subsidie (25%!) op bepaalde systemen om de woningnood op te lossen. Dat het voorzien in ruime hoeveelheden groen, als integraal meeontworpen voorziening ook nu niet ter discussie staat en als zodanig op de gemeentelijke agenda staat, beschrijft A. Raad in 1963:

"Elke gemeente is zich er thans van bewust, dat de zorg voor de groenvoorziening een noodzakelijk onderdeel van de bestuurstaak is. De tijd is voorbij dat de aanleg van een nieuwe woonwijk slechts omvat de woningbouw met de daarbij behorende technische voorzieningen. (...) Bij nieuwe straten zijn tussen rijweg en trottoir gazonstroken, heester- of rozenvakken opgenomen. Bij de etagebouw heeft de gemeenschappelijke tuin algemeen intrede gedaan. Speelvoorzieningen worden opgenomen door esthetische en windbeschermende beplanting, terwijl wandelplantsoen en lig- en speelweiden het wijkbeeld completeren. Hoe groter een stad is, hoe meer behoefte bestaan aan open groene ruimte in de stad, omdat de afstand tot de vrije natuur buiten de bebouwde kom te groot wordt."

[A. Raad, zie D. van Hoogstraten 2009, p. 243]

Groen in de bouwverordening van 1968

In de bouwverordening uit 1968 is naast de bepaling die ook al in 1935 was vermeld, namelijk dat een tuin die volgens een uitbreidingsplan aangewezen is als tuin ook als zodanig moet worden aangelegd, in artikel 296 opgenomen dat het hele open erf bij een tot woning bestemd gebouw als tuin dient te worden aangelegd. Ook bij een niet tot bewoning bestemd gebouw kan deze eis worden gesteld, mits de ruimte niet als parkeerterrein of laden en lossen nodig is. [In de bouwverordening uit 1990 is dit laatste punt aangepast. De nadere eis betreft dan dat als het terrein niet wordt ingericht voor parkeren, laden of lossen, het als tuin wordt ingericht en/of dat een zodanige beplanting wordt aangebracht dat het bouwwerk uit oogpunt van welstand op harmonische wijze past in zijn omgeving]

In de bouwverordening van 1968 verschijnt voor het eerst de term 'belemmeringshoek'. De hoek wordt nauwkeurig omschreven in artikel 105. Het gaat om het daglicht dat op de onderdorpel van het venster valt die op een hoogte van 85 cm is geplaatst. Nieuw in deze verordening is de formule waarmee met de belemmeringshoek en de oppervlakte van de achterliggende ruimte de raamoppervlakte voor die ruimte wordt bepaald, waarbij de woonkamer het meeste licht krijgt. De doorspuikbaarheid is in artikel 112 verder uitgewerkt,

"Een woning moet bij geopende binnendeuren behoorlijk doorspuikbaar zijn door aan de buitenlucht gelegen tot de woning behorende ramen of deuren, die niet alle in dezelfde gevel gelegen zijn.", is toegevoegd dat vrijstelling kan worden verleend indien op een andere manier in behoorlijke luchtverversing is voorzien. Opvallend is dat in een aanpassing uit 1978 de paragraaf over ventilatie weer is ingekort, al staat nog steeds vermeld dat de ventilatielucht van buiten afkomstig moet zijn.

In de experimenten in het Post-AUP is het (auto)verkeer een belangrijke factor waarmee wordt gerekend. Immers, waar een (auto)weg ligt of een auto geparkeerd staat, is geen groen. Het kleinschaliger fiets- en wandelverkeer kan wel in het groen bewegen. Er wordt naar manieren gezocht om het langzaam verkeer te scheiden van het autoverkeer en om het parkeerprobleem op te lossen. Een belangrijk nadeel van hoogbouw is dat relatief weinig mensen toegang hebben tot een (privé-)tuin, zoals de hoogbouwcommissie al in 1933 constateerde. Dus wordt er naar manieren gezocht om de parkachtige omgeving zo makkelijk mogelijk te ontsluiten voor de mensen op de verdiepingen, zodat zij het park als het ware kunnen gebruiken als tuin. Twee zaken worden beoogd, enerzijds moeten de mensen zo snel mogelijk naar buiten kunnen en anderzijds moeten zij onderweg zo min mogelijk andere mensen tegenkomen. Dus niet met z'n allen op één lift/trappenhuis, om het idee te vermijden dat men opeengepakt woont en teveel opgaat in de massa – een zorg die ook al geuit wordt door de hoogbouwcommissie in 1933. De zogenaamde inpandige 'woonstraten' met voorzieningen zowel op de begane grond als op de verdiepingen is een van de oplossingen. Hierdoor wordt het bewonersverkeer in de flat 'teruggeschaald' en wordt de flat zowel verticaal als horizontaal ontsloten.

Op een klein gebied aan de Sloterplas wordt geëxperimenteerd met torenflats, op grotere schaal in 1968 in het Breed naar ontwerp van H. van Gool, in Amsterdam Noord. Het Breed is aan drie zijden omsloten door bovenwijkse, verhoogd aangelegde verkeerswegen waarbinnen een parkachtige omgeving is gerealiseerd. De vijfllaagse flats zijn in een hakenverkaveling daarin gegroepeerd. Inpandige woonstraten op de begane grond en vierde verdieping ontsluiten alle bouwlagen. Tussen de flats zijn te midden van de parkachtige setting fors bemeten parkeerpleinen gerealiseerd. Vrijwel tegelijkertijd komt Molenwijk naar ontwerp van K. Geerts tot stand, eveneens in Amsterdam Noord. Hier wordt het parkeergebouw geïntroduceerd. De als molenwieken verkavelde flats staan staat eveneens in een parkachtige omgeving, en zijn met 11 lagen een stuk hoger. Noch in het Breed, noch in Molenwijk zijn

privétuinen aangelegd. Het meest radicale experiment in hoogbouw vindt vervolgens in de Bijlmermeer plaats.

Woningdichtheid

Naast de noodzaak om tot middelhoge en hoogbouw over te gaan staat in deze jaren ook een andere belangrijke verworvenheid van de groene stad ter discussie, de woningdichtheid. Naar aanleiding van het vaststellen van het structuurplan voor Zuidoost in 1961 raakt Jacoba Mulder, vanaf 1958 hoofd van de afdeling Stadsontwikkeling, in een discussie verwickeld met de directeur van de Woningdienst, ir. J.F.A. Alozerij. Dit gaat over de eerste fase van het plan voor de Bijlmermeer, de 'Bijlmer', bestemd voor geschoolde arbeiders (75%) en hogere inkomens (25%). Terwijl Alozerij hogere dichtheden en veel hoogbouw wil, blijft Mulder vasthouden aan een lage dichtheid. Uiteindelijk wordt een compromis gesloten, de dichtheid blijft een gemiddelde 40 woningen per hectare en de wijk wordt verdeeld in ca. 45 procent laagbouw en ca. 55 procent hoogbouw. Uiteindelijk wordt het 10 procent laagbouw en 90 procent hoogbouw naar een ontwerp uit 1966 van Siegfried Nassuth. Veel te veel hoogbouw naar de mening van Mulder die altijd bleef benadrukken dat het menselijke aspect daardoor in het gedrang kwam. Daarentegen representeerde de hoogbouwwijk voor het Amsterdamse stadsbestuur de nieuwe grootschalige structuur van een moderne stad, een stad van de toekomst.

De Bijlmer wordt als een park met een verbindende waterloop opgezet met een halverhoogd aangelegd raster van autowegen en metrolijnen met daarbinnen een parkachtige omgeving. Daarin staat in een honingraatachtige structuur een groot aantal langgerekte flats, evenals enkele 'rechte' flats, beide 11-hoog, voorts eengezinswoningen, algemene voorzieningen en een park middenin en een park aan de rand. Het wegensysteem is halfhoog gelegen, zodat het voetgangers- en fietsverkeer zich er onafhankelijk van het auto- en metroverkeer onderdoor kon bewegen. Parkeergebouwen zijn langs de wegen gesitueerd, aansluitend op de woonstraten in de flats. Dankzij de nieuwe technische mogelijkheden kan de hoogbouw in langgerekte flats worden uitgevoerd, zodat de gure noordoostelijke wind kan worden afgevangen en er in zeker zin weer beschutte hoven worden gecreëerd. Daarnaast is de bezonning van invloed op de positionering van de flatgebouwen. De galerijkant is aan de zijde met meer schaduw en tocht, de balkonzijde opent zich naar het oosten en het zuidwesten.

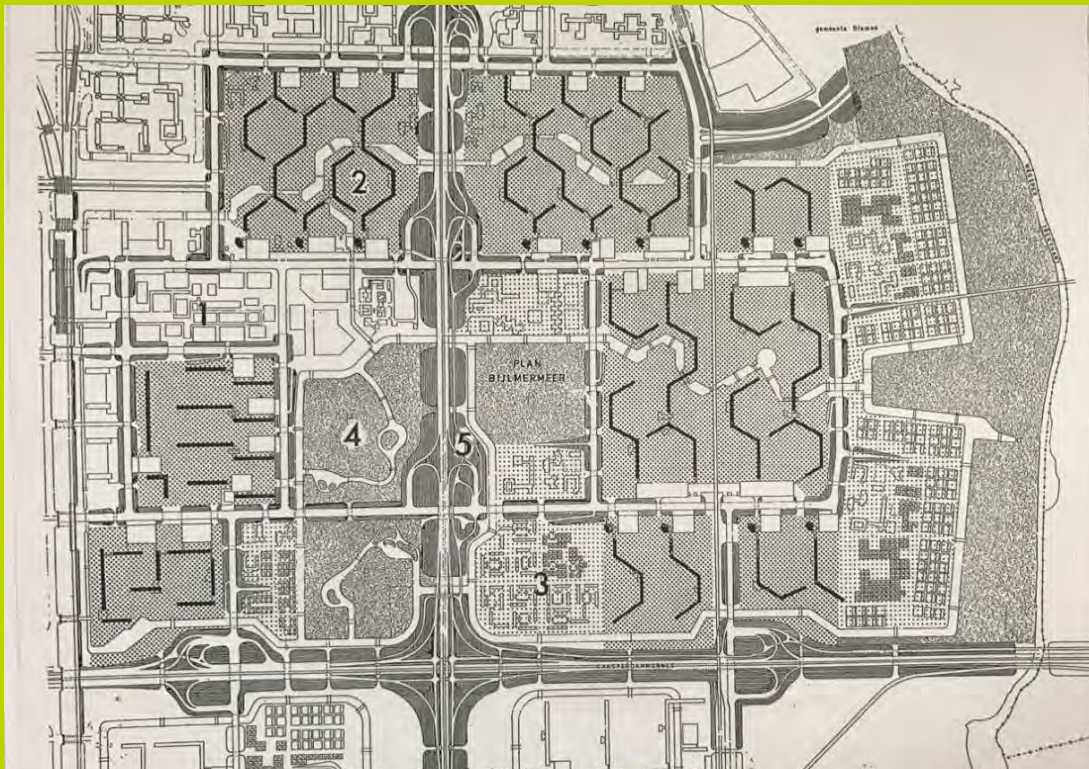
Net als in de andere (Post-) AUP-wijken is het groen zeer zorgvuldig uitgewerkt. Het ontwerp is van Hans Laumanns, hoofdambtenaar bij Groen van Publieke Werken. Uitgangspunt van Laumanns' ontwerp uit 1971 is het stimuleren van het gebruik van het groene park door het kleinschalig uit te werken om het een menselijke maat te geven.

"Het gevaar om als bewoner in een zo groots opgezette stad verloren te gaan is overal aanwezig."

[ir. H.J. Laumanns 1971, p. 68]

De wind wordt behalve door de flats afgevangen door strategisch geplaatste hoge bomenrijen. Groenschermen en terpen creëren op hun beurt kamerachtige ruimten en beschutte hoekjes. Laumanns richt de zeshoekige ruimten tussen de flats op die manier als hoven in. Zijn ontwerp voorziet in speelweiden en –tuintjes, maar ook in ruimte om dieren te houden en bloemen te kweken.

Globaal groenplan van Laumanns

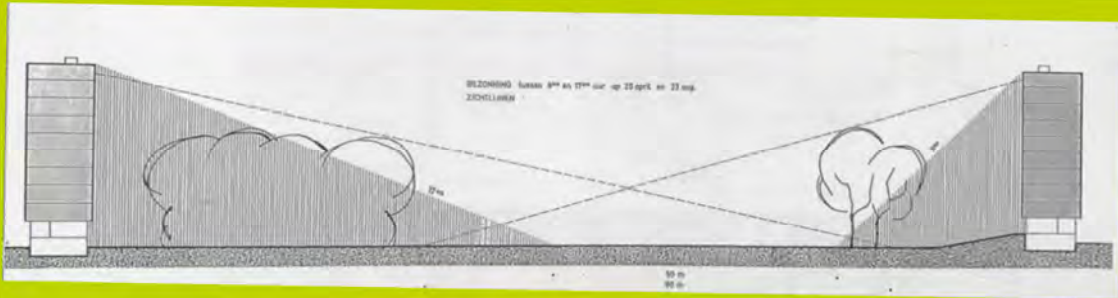


De dikke zwarte lijnen betreffen de hoogbouw, de vlakken met de stippelarcering de laagbouw.

- 1 centrum
- 2 groen in hoogbouwwijk
- 3 groen in laagbouwwijk
- 4 groen in parkgebied (Nelson Mandelapark in het midden, Bijlmerweide rechts, begrensd door de Weespertrekvaart
- 5 groen langs verkeerswegen

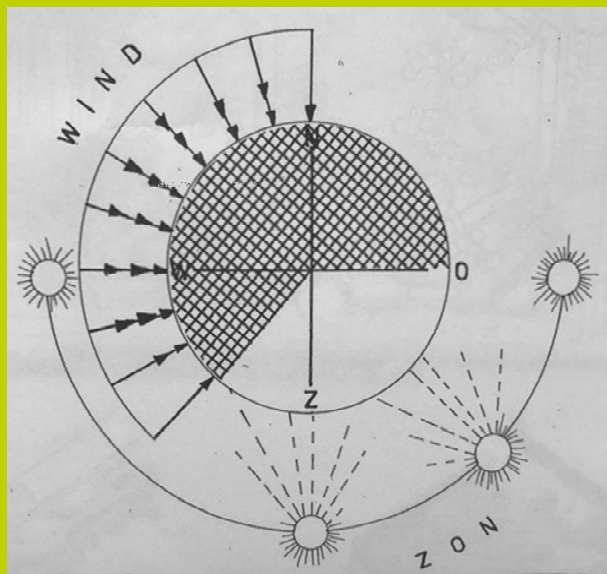
(afbeelding uit Laumanns 1971, p.66)

Vermeldenswaardig is natuurpark de Bijlmerweide, begrensd door de Weespertrekvaart. Aansluitend op het ideaal van het alom aanwezige en continue doorstromende groen, van het groen bij de woning tot in het groen in het buitengebied, krijgt de stadsrand bijzondere aandacht. Door zichtlijnen en een reeks van strategisch geplaatste waterlopen, eilanden, uitgestrekte speelweiden verbindt het wijkpark zich met het weidegebied.



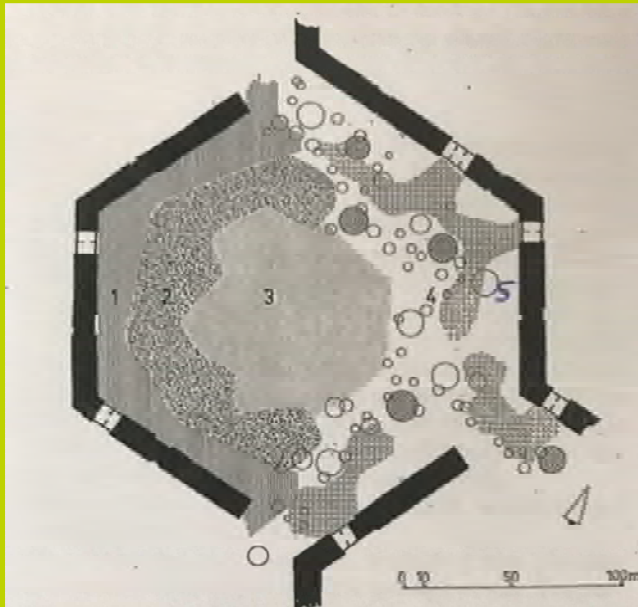
Bezinning en zichtlijnen zijn bepalend voor de inrichting van het groen (afbeelding uit Laumanns 1971, p.70)

Uiteindelijk wordt er op de uitvoering van de Bijlmermeer flink bezuinigd: geen winkels in de plinten van de flatgebouwen, geen collectieve voorzieningen in de woonstraten, minder liften. Laumanns' groenontwerp wordt niet volledig uitgevoerd vanwege de bewerkelijkheid en kosten. De beoogde menselijke maat en daarmee de beslotenheid en de gemeenschappelijkheid die de oudere hoven kenmerkten ontbreken. Een gevoel van anonimiteit en massaliteit is gaan overheersen. In de jaren '80 is het groenplan aangepast en in de jaren 90 opnieuw. En ook de rest van de Bijlmer is vanaf de jaren '90 ingrijpend gewijzigd door grootschalige sloop-nieuwbouw.



Windrichting en bezinning zijn van invloed op de plaatsing van de woongebouwen die zich naar het oosten en het zuidwesten openen. De woonhoven liggen zo in de luwte van de gebouwen en genieten optimaal van de zon

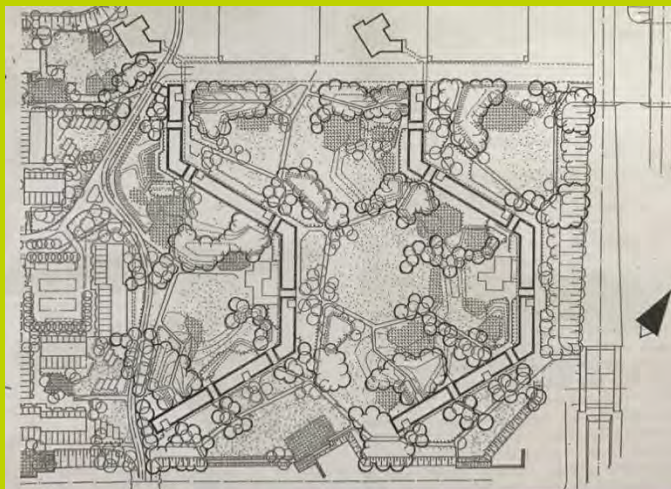
(afbeelding uit Laumanns 1971, p.70)



Detail groenplan.

Klimaat, functies en gebruikspatroon resulteren in een duidelijke opbouw van een hof

- 1 dienst- of straatkant (galerijen)
 - 2 bosachtige groenpartijen
 - 3 speelweiden
 - 4 speelplaatsjes, zitplaatsen ed.
 - 5 tuinkant (balkonzijden)
- (afbeelding uit Laumanns 1971, p.69)



Detail groenplan.

De groenschermen zijn loodrecht op de gebouwen geplant om de grote windkrachten langs de gevels te verminderen. Bovendien zijn er terpen opgeworpen om beschutte groene kamers te creëren. Langs de randen van de speelweiden is ruimte voor zelfwerkzaamheid van de bewoners open gelaten, om te tuinieren, dieren te houden, bloemen te kweken etc.

(afbeelding uit Laumanns 1971, p.69)

De waarden van groen vanaf de jaren '30 tot halverwege jaren '70

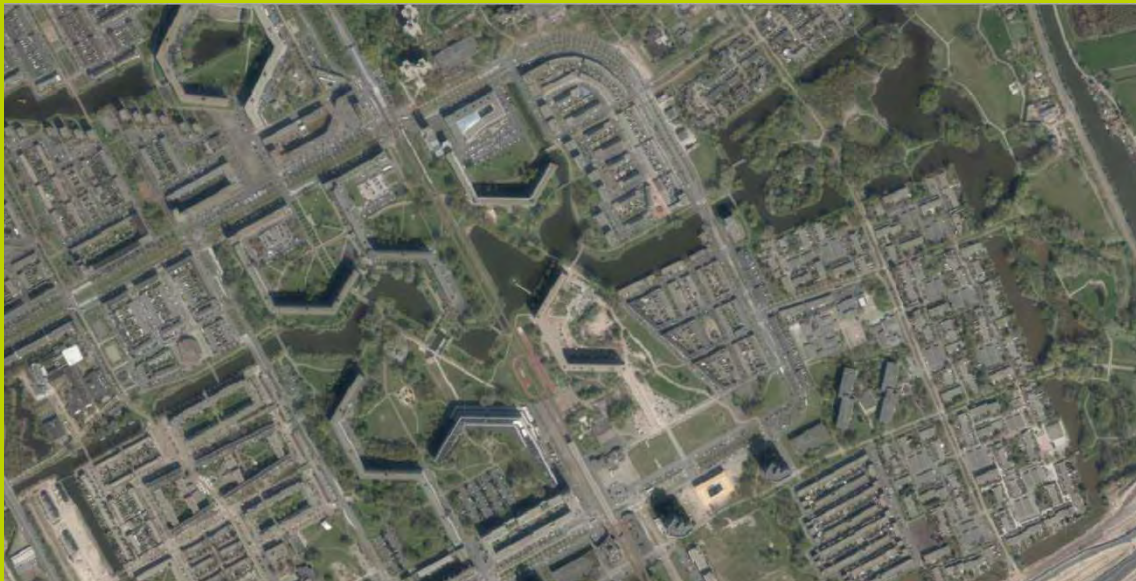
In de tweede helft van de jaren '30 van de 20ste eeuw verschuift het accent naar de gebruikswaarde, naar de functie van groen. Groenvoorzieningen met een recreatieve en educatieve functie. Naast deze gebruiks- en functionele waarden blijft de natuurlijke waarde een grote rol spelen, evenals de gezondheidswaarde.

De binnentuinen/buitenruimte in de Bijlmer

De Bijlmer (1966) is grotendeels (90%) opgezet in hoogbouw van geschakelde flats in een parkachtige omgeving, net als de overige Post-AUP wijken, waarbij de flats tweezijdig zijn ontworpen, zonder privétuinen. De situering van de 11-verdiepingen-hoge flats is bepaald door een goede bezonning, mede op basis van de belemmeringshoek.

Langs de doorgaande wegen zijn parkeergarages gesitueerd. De laagbouw in Kelbergen en Kantershof, ontworpen door D. Sterenberg in 1972 respectievelijk 1974 is uitgevoerd in een open verkaveling van korte stroken van eengezinswoningen met voor- en achtertuinen, deels grenzend aan plantsoenen, deels aan autovrije straten.

Het parkeren is op verdiepte pleinen in de wijk geconcentreerd. Het Geerdinkhof is opgezet met eengezinswoningen in laagbouw met voor- en achtertuinen en eigen parkeergarages bij de voordeur, aan woonerfachtige straten.



Luchtfoto van de Bijlmer met het restant van de honingraatflats links van het midden, rechts de laagbouw van het Kantershof en de Bijlmerweide. (Atlas Amsterdam 2016)

De structuralistische architectuur aan de noordwestzijde en de zuidzijde zijn ontwerpen van J. van Stigt en F.J. van Gool uit 1974 respectievelijk J. van Stigt uit 1975. De overige architectuur is van ontwerpers als ZZOP (1978), Loerakker Rijnboutt Ruijsenaars (1986), R. Zeeman (1983) en F.J.E. Dekeukeleire (1986). De achtertuinen zijn van de straten gescheiden door meeontworpen tuinmuren;

de tuinen die grenzen aan de Bijlmerweide zijn begrensd door lage muurtjes, zodat het groen van de tuinen doorloopt in het park.

In de loop der tijd is een groot deel van de flats afgebroken en vervangen door afwisselend laag-, middelhoog- en hoogbouw in een half open verkaveling. Soms sluit de nieuwe bebouwing aan op het oorspronkelijke groenplan, zoals de studentenflats in de D-buurt die in een groene ruimte zijn gesitueerd, maar veelal gaat het om laagbouw met privétuinen aan de achterzijde. In tegenstelling tot het oorspronkelijk doorstromende groen en de meer eenvormige bebouwing heeft zowel de bebouwing als het groen een gefragmenteerd karakter gekregen. Het groene 'tapijt' is nog te herkennen tussen de bestaande honingraatflats in het Bijlmer Museum en de rechte flats bij de Flierbosdreef, waar geaccidenteerde groene terreinen zijn ingericht met bomen, speelplaatsen en verbindende waterpartijen.



De huidige parkachtige omgeving bij het restant van de honingraatflats.

Rechts de flat met de voorzieningenplint, links de verhoogde metrobaan.

(Atlas Amsterdam
dd. 7 juli 2016)

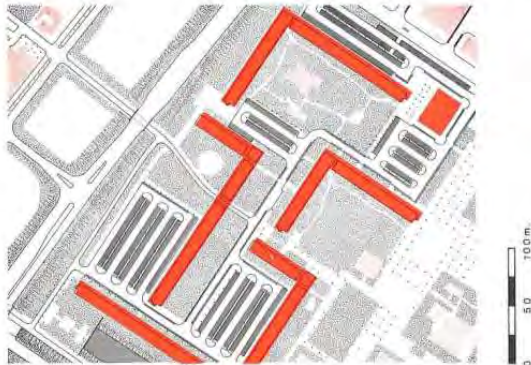
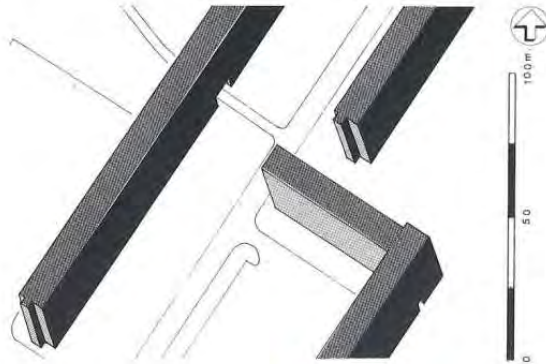


Zicht op de verhoogde autovrije straat in het Kantershof vanuit het parkeerterrein.

Langs het parkeerterrein zijn plantsoenen gesitueerd.

(Atlas Amsterdam
dd. 20 juli 2016)

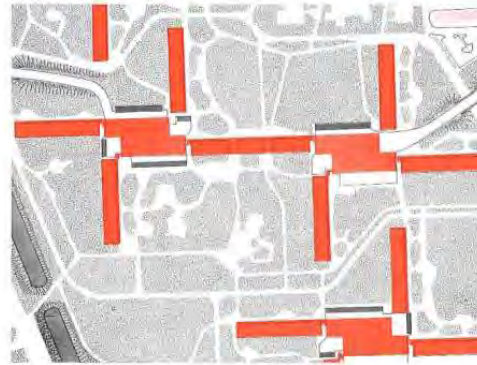
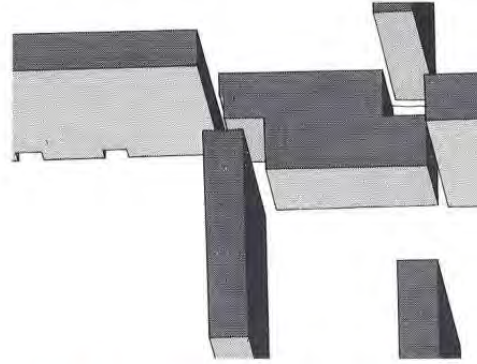
29: Het Breed, 1968



Op zoek naar de volkshuisvesting van de toekomst organiseert men een besloten prijsvraag voor woningbouw op een terrein in Noord. Het resultaat is een grootschalige verkaveling van woonblokken in vijf lagen met een bijzondere opbouw: in het gebouw opgenomen woonstraten op de onderste en op de vierde laag geven, via trapjes, ook toegang tot de andere verdiepingen. Tussen de haken liggen grote parkeerpleinen en groene ruimtes, die evenals de architectuur anonimiteit lijken te benadrukken.



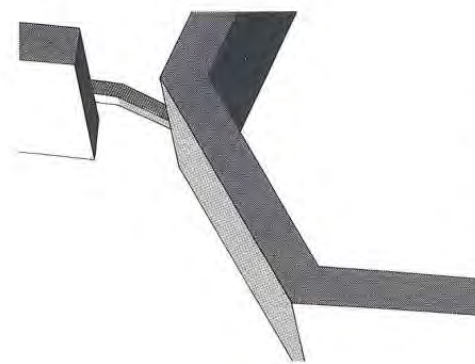
30: Molenwijk, 1966



In een ander experiment wordt een nieuw element geïntroduceerd: het parkeergebouw. De verwachtingen over het toekomstig autobezit zijn enorm en men beseft, dat bij enigszins hoge woningdichtheden geen aanvaardbaar milieu kan ontstaan als op het maaiveld wordt geparkeerd. In Molenwijk staan steeds vier schijfvormige gebouwen met galerijen gegroepeerd rond een parkeergebouw.



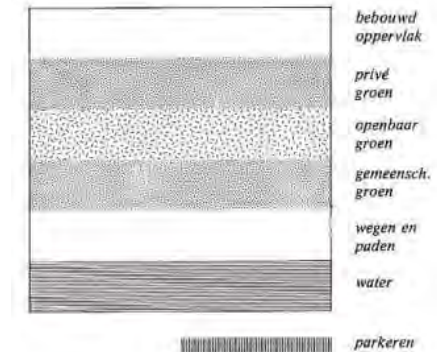
31: Bijlmermeer, 1968



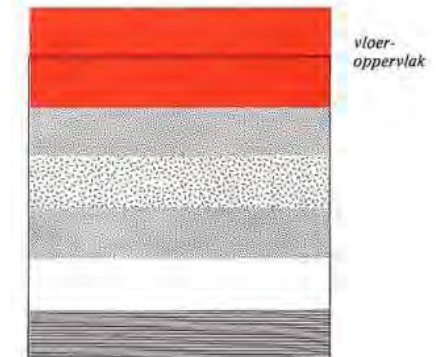
Vanuit de beschreven experimenten worden de uitgangspunten voor de verkaveling van de zuidoostelijke stadsuitbreiding ontwikkeld: parkeergebouwen aan de randen van het woongebied; een inpandige woonstraat die de stijpunten met elkaar en met de parkeergebouwen verbindt; concentratie van bebouwing door stapeling; zeer grote autovrije, parkachtig in te richten buitenruimtes; een halfhoog liggend wegensysteem waar voet- en fietspaden vrij en veilig onderdoor gevoerd kunnen worden.



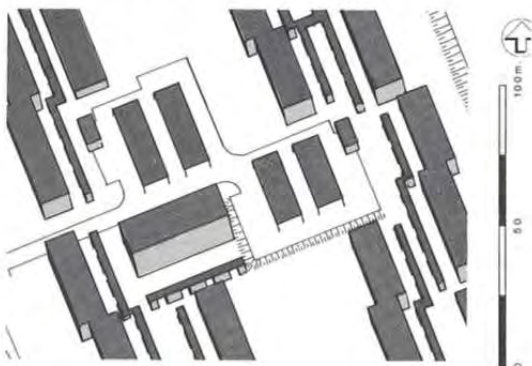
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



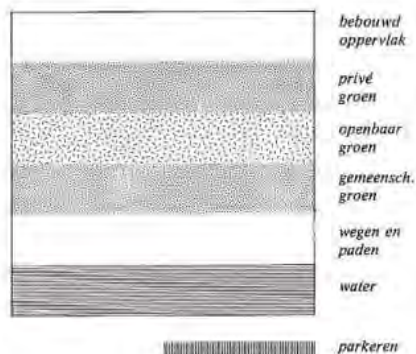
32: Bijlmermeer, 1973



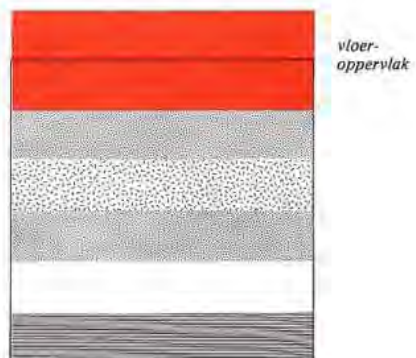
Streng gescheiden van de hoogbouw worden in de Bijlmer laagbouwwijken gerealiseerd, waar eveneens het parkeren is geconcentreerd en de auto niet overal kan komen. In Kantershof staan korte stroken in twee en drie lagen rond verdiept liggende overdekte parkeerpleintjes. De huizen in drie lagen zijn toegankelijk via de tuin. Er zijn grofvuilruimten, huisvuilcontainers, sleutelplaatsen, buitenkranen.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



Liever wat dichter bij elkaar

Verdichting en individuele wensen - de jaren '70, begin jaren '80

De anonimiteit en de massaliteit in de Bijlmer veroorzaken eind jaren '60, begin jaren '70 veel kritiek op het concept van de groene stad als geheel. De kritiek richt zich niet alleen op de statistische manier van werken, op het feit dat in de groene stad de gemiddelde mens het uitgangspunt is in plaats van individuele behoeften, maar betreft ook idealistische en stedenbouwkundige aspecten, in 1976 uitgebreid verwoord door ir. J.F. Hondius in het tijdschrift Plan. *[ir. J.F. Hondius 1976, p. 7-20]*

Hondius' pleidooi richt zich op verdichting van de uitbreidingswijken van de groene stad. De uitgestrektheid en de decentralisatie van de wijken zouden het autoverkeer bevorderen en daarmee de échte natuurgebieden in gevaar brengen. Ook het idealistische aspect van het groen hekelt hij, het is 'alleen maar' een vormgevend element en hij verzet zich tegen het idee dat je door het vormgeven van de stad, het leven kunt vormgeven. Hondius maakt onderscheid tussen de natuur in de stad en de 'echte' natuur. De 'echte' natuur is nooit in de stad te verwezenlijken en komt in de gebieden buiten de stad in gevaar door het toenemend autoverkeer. Hondius stelt dat sociologische studies uitwijzen dat de groene gebieden in de uitbreidingswijken uit de wederopbouwperiode veel minder intensief worden gebruikt dan is berekend, dus daar zou juist gebouwd moeten worden. Hij pleit voor verdichting, meer functiemenging en diversiteit in een stedelijke omgeving die de leefbaarheid vergroot. Oftewel: minder verkeer en juist meer aandacht voor de ecologische en landschappelijke waarden van de natuurgebieden, zoals de Kennemerduinen, het Gooi en de agrarische gebieden zoals Waterland. Op die manier kunnen meer mensen in hun eigen stad blijven wonen.

Van-onderopmaatschappij

Er tekent zich steeds meer een proces van individualisering en democratisering af. Het totstandkomingsproces van de stadsvernieuwing verandert van een top-down benadering naar een inspraakcultuur. Architect Jaap Bakema noemt het een 'van-onderopmaatschappij', waarbij alles wat wordt bestempeld als verblijfplaats moet worden ingericht en waarover iedereen vervolgens meepraat.

Duidelijk is dat de waarden van groen halverwege de jaren '70 zijn verschoven. Ontspanning en recreatie worden niet langer alleen gekoppeld aan groen, maar ook aan het stadsleven. Dit betekent dat de functie die het groen had gedeeltelijk wordt overgenomen door de straat. Levendigheid in de straat door verscheidenheid aan bevolkingsgroepen in een hoge dichtheid van functies is het nieuwe streven. De auto wordt gezien als oorzaak voor het verlies van de talloze functies die de straat in de stad ooit had, zoals de straat als speelruimte, ontmoetingsplek en als verlenging van het huis. Door de inrichting van straten aan te passen en kind- en voetgangersvriendelijk te maken kan dit weer worden bewerkstelligd. Plantenbakken, verlaging maximale snelheden, bochten en doodlopende straatjes beperken de overheersing van auto. De regelgeving wordt begin 1976 aangepast en het woonerf is hiermee officieel.

In deze verschuiving van ontspanning en recreatie van het groen naar de straat is er bijzondere aandacht voor de relatie tussen het privé-aspect van de woning en het openbare aspect van de

gemeenschappelijke buitenruimte, zowel aan de straatzijde als aan de achterzijde, grenzend aan een groen of verhard hof. De stoep wordt gezien als het overgangsgebied tussen privé en openbaar, geaccentueerd door de beplanting. De groene privéruimte is niet langer ondergeschikt aan de openbare ruimte, maar dient om een eigen identiteit en intimiteit uit te drukken. Buurtgroen, zoals plantenbakken, kleine plantsoenen, maar vooral ook geveltuintjes, speelt hierin een grote rol.

In de uitbreidingswijken is de parkachtige omgeving nog steeds de verbindende factor. Hoven met groene binnenruimten blijven de oplossing om anonimiteit en massaliteit te vermijden en een besloten, gemeenschappelijk karakter te creëren, zij het niet meer in hoog- maar in middelhoge bouw.

Net als in de Bijlmer is geprobeerd, wordt er naar manieren gezocht om het etagebewoners zo makkelijk mogelijk te maken om zich van privé naar openbaar (groen)gebied te begeven. Zo zijn de buitentrappen en verhoogde voetgangersniveaus als de brede galerijen toegepast die de woningen op verschillende niveaus ontsluiten.

De parkachtige omgevingen waarin de bebouwing wordt gesitueerd zorgt ervoor dat ook in het Post-AUP en later de hoeveelheid groen blijft stijgen.

Dit is ook landelijk het geval: *[Zie M. van Rooijen 1990, p. 222]*

4,4 m ²	in 1950
29,4 m ²	in 1970
43,4 m ²	in 1980 (per inwoner)

De straat is je tuin

De eerste stadsvernieuwingsplannen – destijds nog sanering genoemd – worden hetzelfde aangepakt als de uitbreidingswijken in de groene stad: top-down. In 1970 verschijnt een (niet uitgevoerd) plan voor het 'ontkernen' van de Jordaan: gesloten bouwblokken worden vanuit de lange zijden samengevoegd en opengewerkt met een gemeenschappelijke tuin in het midden om ook hier licht, lucht en groen te brengen, privétuinen krijgen een gemeenschappelijke status. Kaalslag, veelal middelhoge bouw rond een hof met een gemeenschappelijke tuin is karakteristiek voor de eerste stadsvernieuwingsplannen. De rigoureuze stadsvernieuwingsplannen die vrijwel de gehele 19de-eeuwse Ring moeten transformeren tot een soort Bijlmer, roepen veel verzet op, dat culmineert in de Nieuwmarktrellen in 1975.

De bebouwing die vervolgens met de stadsvernieuwingsplannen uit de tweede helft van de jaren '70 tot stand komt, wordt zoveel mogelijk ingepast in de bestaande stedelijke structuren. Een te grote afwijking wordt gezien als disharmonie in de buurt. De positieve kenmerken van de oude wijken worden opgevat als kwaliteitseisen voor de toekomstige nieuwbouw, zoals kleinschaligheid, de straat als ontmoetingsplek, herkenbaarheid en intimiteit. Het gemiddeld aantal bouwlagen van vier dat de 19de-eeuwse ring kenmerkt is het uitgangspunt voor de nieuwbouw. De hoogte wordt bij de meest zuinige verkaveling bepaald door de belemmeringshoek van minimaal 45 graden. Er wordt bovendien ruimte gereserveerd – vergelijkbaar met de groene stad – voor onbebouwd terrein zoals voetgangerspaden, speelruimte en gemeenschappelijke tuinen.

In de latere stadsvernieuwingsprojecten wordt er een duidelijke keuze gemaakt voor openbare buitenruimte, al dan niet autovrij, in tegenstelling tot privé- of gemeenschappelijke buitenruimte. Zowel in de Haarlemmer Houttuinen als in het Pentagon in de Nieuwmarktbuurt (beide uit 1981)

hebben de woningen in een hoge dichtheid op verschillende niveaus hun toegang aan een verhard, autoluw binnenplein. Nadelen zoals lawaai en rommel op dergelijke binnenterreinen worden ondervangen door het opdelen in kleinere ruimten of het voorzien in beplanting.

Het hof, dat is je tuin

Voor de uitbreidingswijken ziet men zich in deze periode voor de vraag gesteld: hoe geef je een grote wijk op betaalbare wijze vorm voor veel mensen, met veel groen, zonder eentonigheid, met een goede ruimtebeleving, met ruimte voor de auto maar gescheiden van de voetgangers en fietsers, met straten voor ontmoeting en met gevoel voor de menselijke maat – en dus niet in grootschalige hoogbouw met grote parkeergarages?

Gaasperdam was oorspronkelijk onderdeel van het Post-AUP voor de Bijlmermeer en zou vergelijkbaar met de eerste fase van de Bijlmer worden vormgegeven. Dit wordt al in 1970 bijgesteld, waarna in 1976 een globaal bestemmingsplan wordt vastgesteld.

Hierop komt veel kritiek, een “armoedige, schriele variant op de heersende mode in de moderne stedenbouw” [F. van de Ven *cs* 1976, p. 57] wordt het genoemd en tientallen bezwaarschriften vertragen de vaststelling van het definitieve plan.

Vooruitlopend is er in 1978 een profielschets opgesteld die door de Dienst Volkshuisvesting als volgt wordt toegelicht. [ir. M. Klaren 1978, p.35] Er zal een kleinschalige en gedifferentieerde aanpak met ontwerpteams worden toegepast waarin de toekomstige bewoners inspraak krijgen, vergelijkbaar met de aanpak in de stadsvernieuwingsgebieden; dit in tegenstelling tot een integrale, top-down behandeling van de wijk uit begin jaren '70. Daarnaast komt in de profielschets het woongebied zelf aan de orde. De oorspronkelijk geplande hoogbouw wordt teruggebracht naar middelhoog- en laagbouw. Het doel is een 'kwalitatief hoogwaardig woonmilieu' en wel zo dat “het ruimtelijk milieu aan de fundamentele behoeften aan vrijheid en zelfstandigheid enerzijds en contacten met anderen anderzijds tegemoet moet komen.” Het concentreren van bepaalde sociale bevolkingsgroepen is voorbij. Bovendien wordt onderkend dat niet alleen de levensfase bepalend is voor de soort woning, maar dat ook werkomstandigheden, vroegere ervaringen, hobby's en dergelijke van invloed zijn. De veelheid aan typen huishoudens, leef- en gedragspatronen betekent een grotere verscheidenheid aan woonmilieus. Dit wordt 'milieudifferentiatie' genoemd, d.i. ruimtelijke en functionele verscheidenheid en keuzevrijheid in het woonmilieu. Aan de ruimtelijke vormgeving van vrijheid/zelfstandigheid versus contact met anderen, aan de relatie tussen binnen en buiten zal veel aandacht worden besteed. Een hogere dichtheid aan mensen en/of activiteiten – een stedelijke omgeving – vergroot het contrast tussen binnen en buiten, tussen privé en openbaar. In de profielschets wordt geconstateerd dat in de stad vanouds een buffer wordt gecreëerd door stoepen, bordessen en trappen. In een minder stedelijke omgeving kan de buffer kleiner zijn en bestaan uit smalle stoepen, portieken, nissen, paaltjes en dergelijke. In laagbouw is deze kwestie min of meer geregeld door het toepassen van voor- en achtertuinen, die als buffers fungeren. In de meerlaagse bouw, hier 'gestapelde laagbouw' genoemd, is de overgang gecompliceerder en is behalve op de begane grond de afstand tussen binnen en buiten, tussen zelfstandigheid en contact met anderen, tussen privé en openbaar groter. Dit is natuurlijk de les die is geleerd in de eerste fase van de Bijlmer, waar de afstand tussen binnen en buiten te groot was gebleken, waarbij het in de buitenruimte ontbrak aan de menselijke maat. Er worden verschillende voorbeelden aangehaald die dit probleem zouden kunnen oplossen, zoals meer functies in de toegangshal, verhoogde voetgangersniveaus, al dan niet met buitentrappen, en meerlaagse woningen in de gestapelde laagbouw om het aantal woningen boven

elkaar te beperken. Daarnaast zal worden beoogd om door gemeenschappelijke en/of verhuurbare ruimten, mensen de mogelijkheid te geven samen te komen.

Gaasperdam is in verschillende fasen tot stand gekomen. Wat oppervlakte betreft, is de wijk iets groter dan de Bijlmer terwijl er circa 70% van de mensen woont. In de wijk is een veelheid aan verkavelingsvormen gerealiseerd, die een aantal aspecten gemeen hebben. De middelhoge bouw in hofachtige, besloten structuren (meanders, U-vormige bouwblokken, als hof gegroepeerde stroken) met openbaar groen in het midden, al dan niet met privétuinen erlangs, is gesitueerd in een parkachtige omgeving. Het autoverkeer is veelal van het langzame verkeer gescheiden en parkeerruimte is deels aan de straten tussen de bebouwing geconcentreerd, deels geclusterd langs de doorgaande wegen. De auto kan tot aan de woning doorrijden. De fietser en de wandelaar hebben ruim baan met wandel- en fietspaden door de aaneengeschaalde groene omgeving. In tegenstelling tot de open en grotendeels naar buiten gekeerde ruimte die het AUP en Post-AUP kenmerkt, overheerst hier de beslotenheid van de hoven. Er is veel openbaar groen, evenals privégroen in de hoven. De hovenstructuur doet een intimiteit en kleinschaligheid vermoeden, maar de schaal is behoorlijk groot. Zo zijn de hoven in Holendrecht-West en in het Reigersbos gemiddeld ca. 75x150 meter. De bovengenoemde uitgangspunten van de Woningdienst zijn mondigesmaat te herkennen. Zo biedt de hofstructuur een buffer tussen de privéruimte in de woning en de grootschalige openbare ruimte. Er is in Reigersbos 'gestapelde laagbouw' met buitentrappen toegepast. Deze bouwwijze biedt de mogelijkheid om woningen van verschillende grootte en daarmee verschillende typen huishoudens te combineren.

Terwijl de middelhoge bouw in Gaasperdam voornamelijk in U-vormige blokken is opgebouwd, kenmerkt Nellestein zich door geschakelde stroken, in een structuralistische bouwtrant, naar ontwerp van Bakker en Bakker (1981). De parkeergarages aan de rand van de wijk zijn via overdekte gangen met de flats verbonden. De portiekflats zijn lager naarmate ze dichterbij de Gaasperplas staan, zodat ook de meest noordelijke flats vanaf de balkons zicht op de plas hebben. De flats zijn aan de zuidzijde voorzien van privétuinen, aansluitend op het openbare, autovrije groengebied tussen de stroken.

In Holendrecht-West (naar ontwerpen van W. Quist, 1982, Oyevaar Van Gool De Bruijn, 1977 en A.N. Schippers 1977) is een meanderende structuur van gekoppelde U-vormige blokken van middelhoge portiekwoningen gerealiseerd. Het autoverkeer kan vanuit de omliggende wegen de wijk in naar de hoven met rondom een middenplantsoen parkeerplaatsen en woningtoegangen. Deze hoven worden afgewisseld met openbare groene hoven met privétuinen en oorspronkelijk ook 'schoffeltuinen' omzoomd, die via de parkachtige omgeving zijn gekoppeld. Venserpolder (1979, stedenbouwkundig plan van C.J.M. Weeber, architectuur van verschillende ontwerpers) in de Bijlmer is in dezelfde periode tot stand gekomen en is verkaveld met gesloten bouwblokken van middelhoge portiekflats met openbare binnenterreinen en aangrenzende privétuinen. De straten rondom de bouwblokken hebben vooral een parkeerfunctie.

Reigersbos kenmerkt zich eveneens door U-vormige middelhoge bouwblokken, maar deze zijn niet gekoppeld. De hoven, waarvan een deel is uitgevoerd in gestapelde laagbouw met verhoogde voetgangersniveaus en buitentrappen aan de buitenzijde, zijn groen en autovrij.

Aan de randen van Gaasperdam, Holendrecht-Oost (1978) en in Gein (1984) bevinden zich de karakteristieke doorzonwoningen: woningbouw in laagbouw, verkaveld in stroken, met voor- en achtertuinen en parkeren langs de straten. In Gein grenst een groot deel van de achtertuinen aan autovrije straten. Deze laagbouw betekent een andere verdeling van het groen. De parkachtige

omgeving ontbreekt. Het openbaar groen betreft laanbeplanting en smalle plantsoenen; de voor- en achtertuinen zijn privétuinen.

Begin jaren '80 worden de eerste industrieterreinen getransformeerd tot woongebieden, zoals het oostelijk deel van de voormalige scheepswerf ter plekke van het IJ-plein (1983). Ook hier weer gestapelde laagbouw en afzonderlijke buitentrappen naar de woningen op de verdiepingen. De parallelle stroken op het IJ-plein zijn twee-aan-twee gekoppeld en afwisselend ingevuld als straatruimte en grasvelden met privétuinen erlangs.

Op het voormalige abattoirterrein in het Oostelijk Havengebied (1984) dat eveneens werd getransformeerd tot woongebied met een hoge dichtheid - ten koste van een goede bezonning, zijn de stroken gegroepeerd als hoven met gemeenschappelijke tuinen.

De waarden van groen halverwege de jaren '70 tot halverwege de jaren '80

In de periode 1975-1985 ligt de nadruk op de sociaal-maatschappelijke waarde, op gezamenlijkheid en intimiteit, het groen vormgegeven als buurtgroen, met plantenbakken op de woonerven en verharde binnenruimten, en als gemeenschappelijk en privégroen (schoffeltuinen) in de hoven. Daarnaast krijgen de ecologische en landschappelijke waarden van natuurgebieden aandacht, zoals de Kennemerduinen en het Gooi, maar ook van agrarisch gebied.

De binnentuinen/buitenruimte in Reigersbos

Reigersbos (1980) wordt oost-west doorsneden door de metrolijn, noord-zuid door een waterloop. De veelal U-vormige bouwblokken van middelhoge bouw zijn zo in vier kwartieren verdeeld die weer oost-west worden doorsneden door brede groenstroken. De U-blokken zelf staan goed georiënteerd op de zon, in een parkachtige omgeving. In de woningbouw in het noordwestelijke kwartier, globaal begrensd door de Reigerbosdreef, de Meerkerkdreef, de noord-zuid georiënteerde waterloop en de oost-west georiënteerde metrolijn, is een aantal van de boven genoemde uitgangspunten van de Woningdienst te herkennen. De verkaveling is opgebouwd uit half open middelhoge bouwblokken. De vier U-vormige bouwblokken zijn door een waterloop aan de noordzijde, de Passewaaigracht, gescheiden van enkele stroken, met de voorzijde grenzend aan de parkeerruimte. Deze stroken, met de achterzijde grenzend aan de waterloop betreffen een variant op de gestapelde laagbouw. Zo zijn de twee lagen met woningen op parkeerruimte gesitueerd. De woningen worden aan de voorzijde (N) ontsloten via toegangen op straatniveau en via een woonstraat op de derde laag. De achterzijde, grenzend aan de Passewaaigracht, is uitgevoerd met getrapte terrassen. Hier zijn geen privétuinen. De U-vormige bouwblokken zijn voorzien van openbare groene hoven. Tussen de afzonderlijke hoven zijn de straten voor het autoverkeer gesitueerd. Door de hoven en onder de bebouwing door zijn wandel- en fietspaden aangelegd. De twee westelijke hoven zijn voorzien van buitentrappen die leiden naar de woningen op de eerste verdieping; de woningen op de overige verdiepingen worden ontsloten via brede galerijen. De twee oostelijke hoven zijn uitgevoerd als portiekflats. De benedenwoningen zijn voorzien van voortuinen aan de straten evenals achtertuinen aan het openbare gebied in de hoven. Zowel de straten als de hoven als de verbindende groen/waterstroken zijn zeer ruim opgezet, waardoor met name de groene ruimten om de hoven een weideachtig karakter hebben.

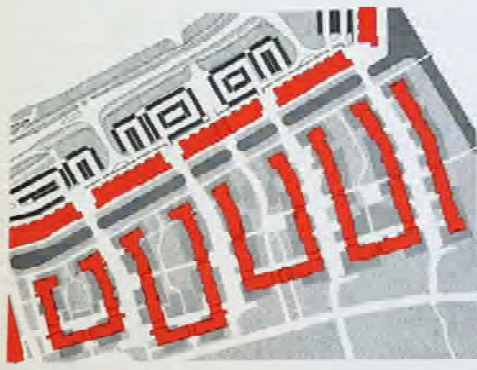
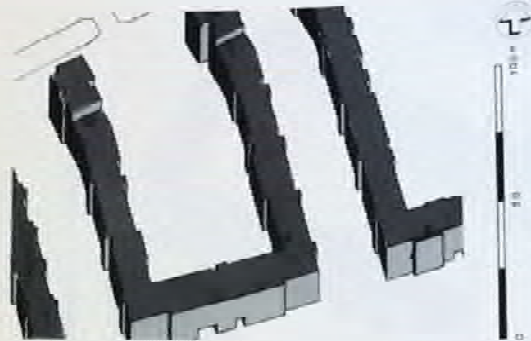


Bebouwing aan de hofzijde. De benedenwoningen zijn voorzien van privétuinen, grenzend aan openbaar gebied, doorkruist door wandel- en fietspaden. Hof tussen Renswoudestraat en Papendrechtstraat. (Atlas Amsterdam dd. 22 juli 2016)



Hofbebouwing aan de straatzijde. Buitentrappen die leiden naar de woningen op de eerste verdieping; de woningen op de overige verdiepingen worden ontsloten via brede galerijen. De benedenwoningen zijn voorzien van voortuinen. Peursumstraat westzijde. (Google streetview, augustus 2015)

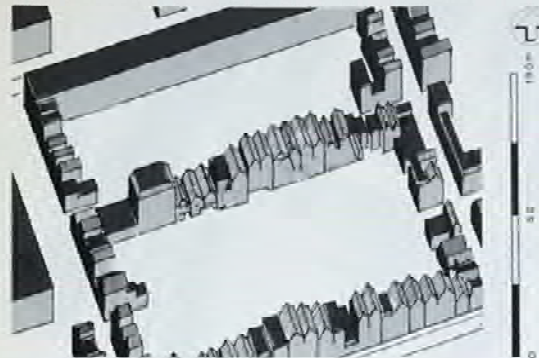
39: Reigersbos, 1980



In Gaasperdam zien we weer middelhoogbouw in U-vormige blokken, soms open naar het Noorden; de gesloten korte kanten begeleiden een fietsroute. Ook gevelafstanden en gebruik van de open ruimte zijn sterk afwijkend van de toepassingen uit de jaren dertig. De straten, waar de automobilist wel mag voorrijden maar niet parkeren, lijken te breed voor hun beperkte functie: het leven speelt zich af in de zeer ruime binnenhoven, die een openbaar karakter hebben en waar fietsroutes doorheen gaan.



33: Rehabilitatie Jordaan, 1970

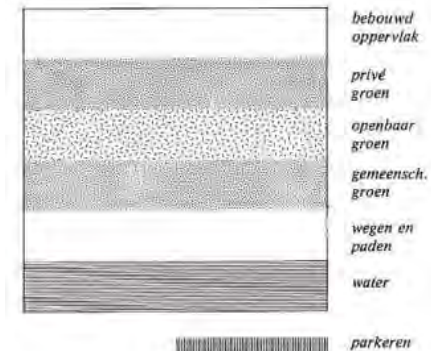


Ook de oude wijken, waar de woonomstandigheden in de verste verte niet voldoen aan de eisen des tijds (laat staan aan die van de toekomst) moeten een nieuwe verkaveling krijgen.

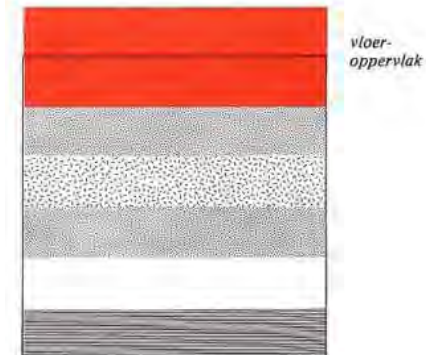
In een rehabilitatie-plan voor de Jordaan wordt voorgesteld, door 'ontkernen' een ruimere verkaveling met gemeenschappelijke groene hoven te maken om het tekort aan lucht, licht, zon en openbare ruimte op te heffen. Onder een park langs de Singelgracht moeten parkeerkelders komen.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



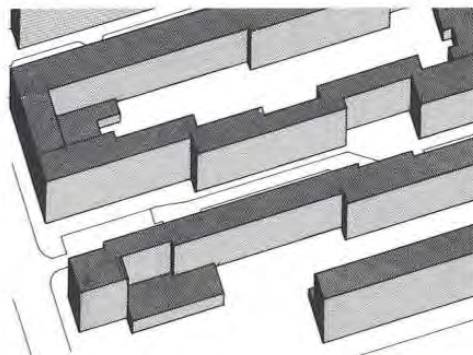
Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:





Strip van Jaap Vegter die de kritiek op de groene stad verwoord, met name de kritiek op het autoverkeer, en een goed tijdsbeeld geeft. (afbeelding uit R. Dufour 1979, p. 15)

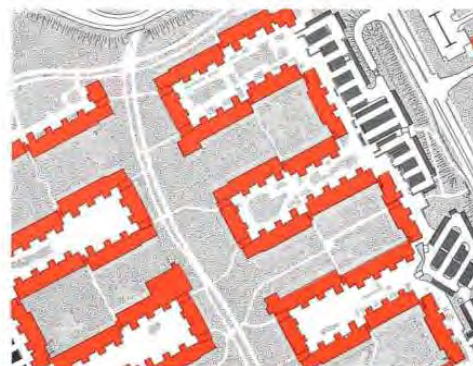
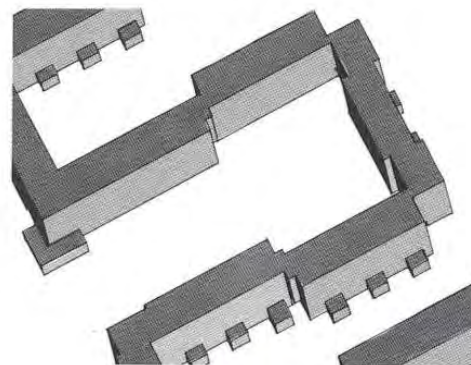
37: Dapperbuurt-Noord: Stadsvernieuwing, 1978



Niet stedenbouwkundige overwegingen, maar b.v. de wens tot het 'doorschuiven' van bewoners, worden in de Dapperbuurt en andere oude buurten bepalend voor de nieuwe verkaveling. 'Bouwen voor de buurt' wordt al gauw 'bouwen in de rooilijn', zij het dat van die rooilijn ook wel weer wordt afgeweken als dat zo uitkomt. Het komt vaak weer neer op alleen het wegzetten van zoveel mogelijk woninkjes, waarbij het enige goede van de 19de-eeuwse verkaveling te niet wordt gedaan: de grote helderheid.



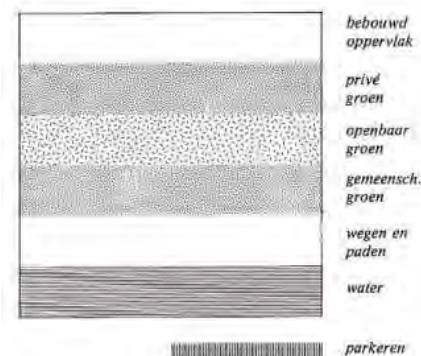
38: Holendrecht-West, 1979



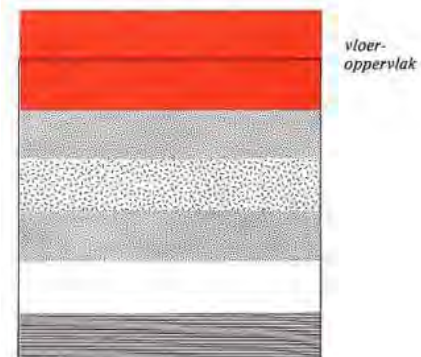
Onder invloed van de op gang komende stadsvernieuwing en als reactie op de Bijlmer worden voor het uitbreidingsgebied Gaasperdam hoogbouw, parkeergebouwen en grootschaligheid afgezworen: Holendrecht-West heeft portiek-étagebouw in vier lagen; centraal buurtgroen, waaraan 'zachte hoven' met tuinen en schoffeltuinen; geconcentreerd parkeren langs de randen, vanwaar 'harde hoven' met woningtoegangen ook voor de auto toegankelijk zijn.



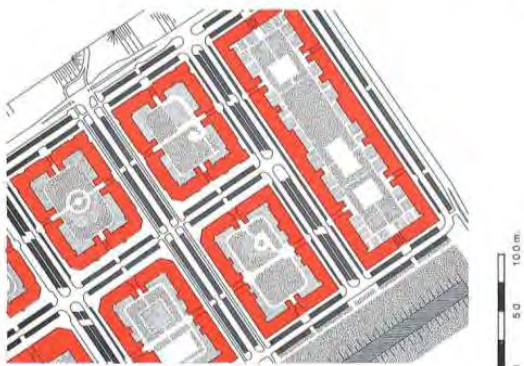
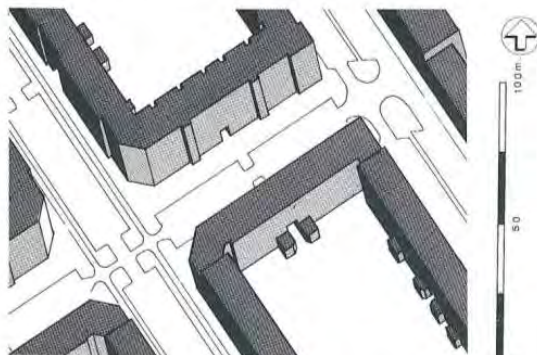
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



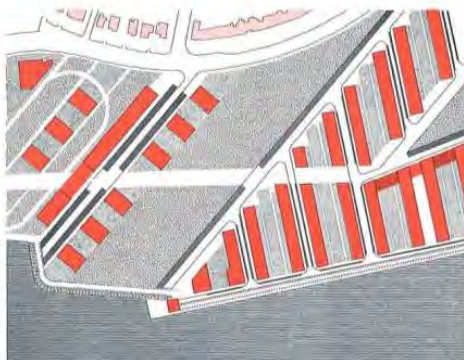
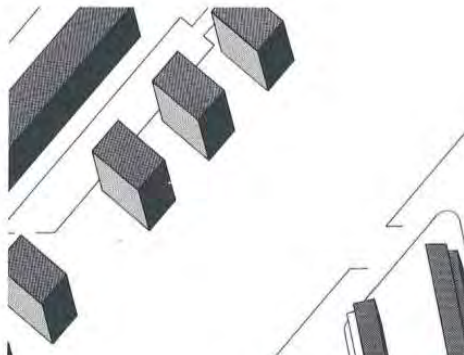
43: Venserpolder, 1983



In de rechtlijnige en grootschalige middelhoogbouwver-kaveling voor de Venserpolder is een onderscheid ge-maakt tussen straten waaraan de woningtoegangen lig-gen, maar die niet veel méér zijn dan parkeervelden, en hoven binnen de grote dichte bouwblokken, die openba-re activiteitenruimtes zijn.



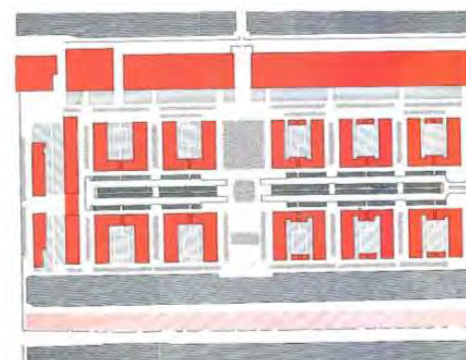
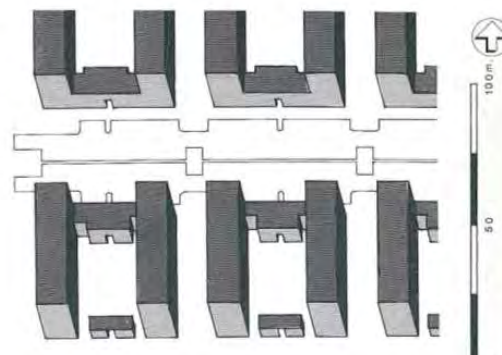
44: IJ-Plein, 1983



In het plan voor woningbouw op het oostelijk deel van een voormalige scheepswerf is de compositie niet zozeer gemaakt door de wijze van plaatsing van de stroken met verschillende hoogtes, als wel door 'aantasting' ervan. In het westelijk deel is stedelijkheid van een groen karakter bereikt met 'urban villa's' ter weerszijden van een lange strook, alles in vijf lagen. De 'urban villa' is voor won-ingwetbouw een nieuw verkavelingselement, dat echter geen hoge woningdichtheid oplevert.



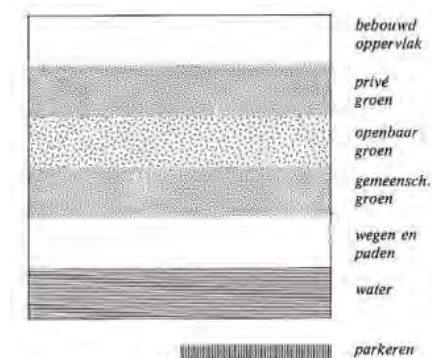
45: Oostelijk Havengebied, 1984



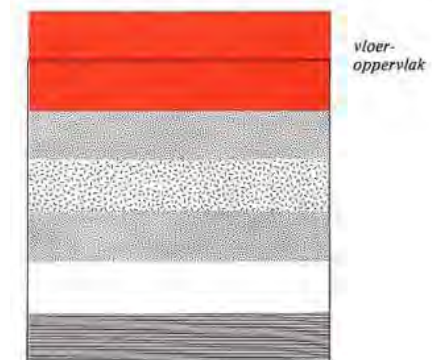
Evenals tussen de stroken op het IJ-plein vinden we in het plan voor het te ontruimen Abattoir-terrein minima-le afstanden tussen de gevels: om een hoge dichtheid te halen wordt met veel geringere bezonning genoegen ge-nomen dan in de uitbreidingsgebieden, terwijl ook de hoeveelheid openbare ruimte (en dus de inrichting ervan) anders is; de aantrekkelijkheid van het wonen dichtbij het centrum staat daar tegenover.



In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeen-komstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



Vervolgens geven we in verhou-ding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



Hoe nu verder?

De verdichtingsopgave sinds de jaren '90

Het onderzoek naar de binnentuinen eindigt – misschien wat abrupt – halverwege de jaren '80. De keuze om het onderzoek hier te beëindigen heeft een aantal redenen. Ten eerste is deze periode zo recent dat hiernaar nog weinig historische overzichtsstudies zijn gedaan, noch dat hiervoor welstandskarten gemaakt zijn. Daarnaast zijn er in de bovengenoemde verdichtingswijken voorsnog geen nieuwe verkavelingstypologieën geïntroduceerd die wijzen op een wezenlijk andere betekenis voor de binnentuin. Duidelijk is wel dat er in de jaren '90 een significante omslag plaatsvindt met het besluit om de groengebieden rondom de stad onbebouwd te laten en zich te richten op verdichting in het bestaande stedelijk weefsel. Tegelijk vindt er een kanteling plaats in de mate en manier waarop van overheidswege voorgeschreven wordt aan welke criteria en normen de volkshuisvesting en stedenbouw moeten voldoen. Sinds de jaren '90 is er sprake van een toenemende deregulering en een terugtrekkende overheid, en die in zekere zin een weerklank is van de laissez-fair houding uit de 19e eeuw. De oorsprong van deze verschuivingen is mogelijk al halverwege de jaren '70 te vinden met het pleidooi van Hondius voor verdichting van de groene stad en de 'van-onderopmaatschappij' van Bakema. Hiermee is de ontwerpmethodiek veranderd die gedurende de 20e eeuw steeds meer aan analyse en meetbare eenheden werd gekoppeld met het doel licht, lucht, een goede bezonning en het maximaal voorzien in groene ruimte voor zoveel mogelijk bewoners te realiseren.

Op dit moment staat in Amsterdam de vraag centraal: 'wat voor stad willen we zijn?'

Ambities voor grote aantallen woningen, metropolitaaniteit en hoogstedelijkheid vormen belangrijke uitgangspunten. Samen met de hiervoor beschreven deregulering, leidt dit tot een woningbouwprojecten in veel hogere dichtheden dan voorheen het geval was. Daarnaast biedt het vergunningsvrij bouwen veel ruimte voor het vergroten van bestaande woningen. Welke waarde en betekenis aan kwalitatief hoogwaardige buiten-/tuinruimtes bij de woningen met voldoende licht en lucht wordt toegekend en hoe men dat wil beoordelen, is op dit moment onduidelijk. De rijksoverheid schrijft immers wel een kwalitatief goede ruimtelijke ordening voor, maar laat het verder aan de gemeente en bewoners over om met elkaar te bepalen aan de hand van welke kaders en criteria dat bereikt kan worden. De onbebouwde tuinruimte vormt een belangrijk onderdeel van de kwalitatief goede leefomgeving. Om te kunnen bepalen in welke mate het bebouwen daarvan afbreuk doet aan de kwaliteit van de leefomgeving, is een helder gemeenschappelijk afwegingskader nodig waarin cultuurhistorie, licht, lucht, waterberging, hitte, gezondheid, groen en ruimte een rol spelen. Zonder daarbij terug te grijpen op de strikte 20e eeuwse regulering, kan er wel gebruik gemaakt worden van de manier waarop men toen de afzonderlijke waarden voor de leefomgeving benoemd heeft en kan er geleerd worden van de methodes om bouwplannen te analyseren. Dat kan leiden tot een zinvolle vertaalslag die past bij de moderne samenleving.

Literatuur en bronnen

Literatuur

- E. Fisher, *Bouwen en Wonen: aspecten 40 jaar volkshuisvesting*, Bouwbedrijf H. van Saane, 1968
- Jaap Evert Abrahamse, *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de 17de eeuw*, Bussum 2020
- J.E. Abrahamse, 'Soete lucht, cieraet en plaisantie', in: *Amstelodamum* 96-1 (2009)
- Prof. Mr. C.A. Adriaansens, Mr. A.Ch. Fortgens, *Volkshuisvestingsrecht*, Deventer 2000
- BBC, *The secret history of the British garden, 17th, 19th, 20th century*, TV-documentaire 2015
- Gaston Bekkers, 'Over groen en beplantingen', in: *De organische woonwijk in open bebouwing*, Jaarboek Cuypersgenootschap 2001, pp.29-37
- H.P. Berlage, *Plan voor uitbreiding voor het Zuidelijk gedeelte der Gemeente*. Toelichting, september 1904
- H.P. Berlage e.a., *Rapport van den Fpp 107, commissie ter bestudeering van het vraagstuk eener Tuinstad of van tuindorpen in de omgeving van Amsterdam*, Amsterdam, 1929
- H.P. Berlage Nzn., J. van Hasselt, Mr. D. Hudiq, Mr. J. Kruseman (rapporteur), C.A. den Tex, Jac. P. Thijsse, *Rapport over de Amsterdamsche parken en plantsoenen*, Amsterdamschen woningraad, Amsterdam 1909
- J.T.P. Bijhouwer, M. Ruys, *Leven met groen in landschap, stad en tuin*, Amsterdam 1960
- Wilhelmina, C. Blomberg, Louise Went (1865 – 1951). *Aan de bakermat van de Amsterdamse Volkshuisvesting*, Amsterdam 1985
- J. Bruinwold Riedel, *Arbeiderstuinen. Overzicht en beschrijving van de arbeiderstuinen in buiten- en binnenland*, Utrecht 1905
- Bruyns, G. J., 'Het zonne-apparaat bij de afdeling stadsontwikkeling', *Werk in Uitvoering* (1956) nr. 12 (december), pp. 47-49
- Mr. D. Cannegieter, *Honderdvijftig jaar Gezondheidswet*, Assen 1954
- H. Cleyndert Azn., 'Parken en natuur in Nederland', in: Mr. G.A. van Poelje, *Gewestelijke Plannen*, Alphen a/d Rijn 1925
- Gerritjan Deunk, *Nederlandse tuin- en landschapsarchitectuur van de 20^{ste} eeuw*, Rotterdam 2002
- mr. H.L. Drucker, mr. H.B. Greven, mr. J. Kruseman, *Het Vraagstuk der Volkshuisvesting*, in opdracht van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, Amsterdam, 1896
- R. Dufour, *De Recreatieve Stad*, Den Haag 1979
- W.T. Duyff/K.W. van der Lee, 'Huisje, boompje, beestje', in: H. Hellinga, e.a., *Algemeen Uitbreidingsplan 50 jaar*, Amsterdamse Raad voor de Stedebouw, Amsterdam 1985, p. 145-172
- C. van Empelen jr., 'Uitbreidingsplan en groenvoorziening', *Katholiek Bouwblad* 22 (1955) nr 16, p. 240-245
- Y. Feddes, A. Hinz (red.), *De toekomst van de groenstructuur van Parkstad*, Utrecht 2009
- Flora van Gaalen, e.a., *Architectuurkaart Amsterdam Zuidoost*, Arcam Amsterdam

- F. Galesloot, *De gemeente uitgelegd. Stadsuitbreidings- en woningpolitiek in Adam in de tweede helft van de 19^{de} eeuw*, Den Haag 1983
- W.A. de Graaf, *Grondslagen voor de stedenbouwkundige ontwikkeling van Amsterdam. Algemeen Uitbreidingsplan, nota van toelichting*, Amsterdam 1934, inclusief bijlagen
- W.A. de Graaf, *Grondslagen voor de stedenbouwkundige ontwikkeling van Amsterdam. Algemeen Uitbreidingsplan, nota van toelichting bij uitbreidingsplan Bosch en Lommer*, Amsterdam 1935
- H. Hellinga, e.a., *Algemeen Uitbreidingsplan 50 jaar*, Amsterdamse Raad voor de Stedenbouw, Amsterdam 1985
- John Helsloot, *Floralia in Nederland in het laatste kwart van de negentiende eeuw*, cahiers van het P.J. Meertens-Instituut, Amsterdam 1990
- Dorine van Hoogstraten, 'De groene stad', in: Marinke Steenhuis en Fransje Hooijmeijer, *Maakbaar Landschap, Nederlandse landschapsarchitectuur 1945-1970*, Rotterdam 2009, p. 240-260
- ir. J.F. Hondius, 'De fictie van de groene stad', *Plan 12*, 1976, p. 7-20
- E.S. Houwaart, *De hygiënist. Artsen, staat & volksgezondheid 1840-1890*, Groningen 1991
- E.I. van Italie e.a., *Rapport van den Commissie voor den hoogen bouw*, Amsterdam 1933
- Allard Jolles (red.), *Stadsplan Amsterdam. Toekomstvisies op de ruimtelijke ontwikkeling van de stad 1928-2003*, DRO Gemeente Amsterdam, Rotterdam 2003
- Mariëtte Kamphuis, 'De tuin is dood, leve de tuin', in: Marinke Steenhuis en Fransje Hooijmeijer, *Maakbaar Landschap. Nederlandse landschapsarchitectuur 1945-1970*, Rotterdam 2009, p. 67-88
- Drs Ellen van Kessel en drs Froukje Palstra, *Ir Jakoba Mulder (1900-1988). Stedenbouwkundige en landschapsarchitecte*, uitgave van de dienst Ruimtelijke Ordening Amsterdam 1994
- ir. M. Klaren, 'Gaasperdam en de ruimtelijke en functionele verscheidenheid, 'Hoogwaardig' woongebied in voorbereiding', *BOUW*, nr 6, 1978, p.35-38
- Susanne Komossa, Han Meyer, Max Risselada, Sabien Thomaes, Nynke Jutten, *Atlas van het Hollandse Bouwblok*, Bussum 2002
- Mej. Ter Meulen, de heren Hudig, Keppler, Van der Pek en Wollring, *Rapport over de volkshuisvesting in de nieuwe stad te Amsterdam*, Commissie Amsterdamsche Woningraad, Amsterdam 1909
- Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening, *Het belang van volkstuinen. Rapport van de commissie volkstuinwezen*, 's-Gravenhage 1958
- ir. H.J. Laumanns, 'Het groen in de Bijlmermeer', *Groen*, 1971, p.66-78
- L. Lietaert Peerbolte en H. van der Kaa, *Leidraad bouwverordeningen*, Alphen aan de Rijn 1927
- Ileen Montijn, *Naar Buiten! Het verlangen naar landelijkheid in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw*, Amsterdam 2002
- Ivan Nio, Arnold Reijndorp, Wouter Veldhuis, Anita Blom, Hein Coumou, *Nieuw-West: parkstad of stadswijk*, Haarlem 2016
- G. Oosterbaan, *De Gezondheidswet en de Woningwet*, Maatschappij tot Nut van t Algemeen, Amsterdam, 1904
- Ottenhof (red.), *Goedkope Arbeiderswoningen*, uitgave n.a.v. prijsvraag 1936
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Een toekomst voor groen, een handreiking voor het in stand houden van groene monumenten*, Amersfoort 2012

- Maurits van Rooijen, *De groene stad. Een historische studie over de groenvoorziening in de Nederlandse stad, 's-Gravenhage* 1984
- Maurits van Rooijen, *De wortels van het stedelijk groen, een studie naar het ontstaan en voortbestaan van de Nederlandse groene stad, proefschrift RUU 1990, Breda* 1990
- Vincent van Rossem, 'Een keerpunt in de Nederlandse stedenbouw: Plan Zuid', in: Karin Gaillard en Betsy Donker (red.), *Berlage en Amsterdam Zuid, Stichting Berlage Jaar 1992, Amsterdam/Rotterdam*, 1992
- Vincent van Rossem, 'De organische woonwijk in open bebouwing', in: *De organische woonwijk in open bebouwing*, Jaarboek Cuypersgenootschap 2001, pp.9-28
- Carol Schade, *Woningbouw voor arbeiders in het 19^{de}-eeuwse Amsterdam*, Amsterdam 1981
- Christianne Smit, *De Volksverheffers. Sociaal hervormers in Nederland en de wereld 1870-1914*, Hilversum 2015
- M. Steenhuis (red.), *De nieuwe grachtengordel, de realisatie van het Algemeen Uitbreidingsplan van Amsterdam*, Bussum, 2017
- Ineke Teijmant, 'Ko Mulder (1900-1988): stedenbouw op ooghoogte', *Amstelodamum* 100-2, 2013, p. 51-67
- Ir. M. E. H. Tjaden, *De Amsterdamsche Bouwverordening*, Den Haag 1935
- A.J. van der Valk, *Amsterdam in aanleg. Planvorming en dagelijks handelen 1850-1900*, Amsterdam 1989
- mr. J.J. van der Velde, *Stadsontwikkeling van Amsterdam 1939-1967*, Amsterdam 1968
- F. van de Ven cs, 'Uitgangspunten voor een radicaal nieuwe stedenbouw', *Plan 4*, 1976, p. 57-70
- Noud de Vreeze, *Woningbouw, inspiratie & Ambities*, Amsterdam 1993
- Marrit van Zandbergen, *Groen in de stad. Groen als stedenbouwkundig element in de jaren '70*, scriptie UU 2005
- Drs F. Zantkuijl, *Van Coelghaerde tot Vrijetijdstuin*, uitgave van Algemeen Verbond van Volkstuinders Verenigingen in Nederland, Amsterdam ca. 1974

Bronnen

- Politieverordening 1869, Gemeenteblad
- Politieverordening 1858, Gemeenteblad
- Bouwverordening 1905, Gemeenteblad
- Bouwverordening 1924, Gemeenteblad
- Bouwverordening 1936, Gemeenteblad
- Bouwverordening 1942, Gemeenteblad
- Bouwverordening 1968, Gemeenteblad

Beeldmateriaal

- Beeldbank Stadsarchief Amsterdam (SAA)
- Atlas Amsterdam (nu City Data Amsterdam)

Bijlage:

Overzicht regelgeving op het gebied van binnenterreinen en tuinen

Onderzoek en auteur Berjen Zoetbrood, Ruimte en Duurzaamheid, 2016/17

In het kader van het Cultuurhistorische onderzoek naar de binnentuinen van Amsterdam is ook de regelgeving van de afgelopen decennia m.b.t. groenvoorzieningen, buitenruimte en lichttoetreding bestudeerd. Om de historische context goed te kunnen duiden is diverse regelgeving zoals oude bouwverordeningen en dergelijke geraadpleegd en tijdens het onderzoek besproken. Alleen de regels en artikelen uit relevante verordeningen etc. zijn in het overzicht van deze bijlage opgenomen.

Bouwverordening 2013 (versie 1-1-2017)

Voorgevelrooilijn

Het is verboden te bouwen met overschrijding van de voorgevelrooilijn.

Artikel 2.5.5 Ligging van de voorgevelrooilijn

De voorgevelrooilijn is:

- a. langs een wegzijde met een regelmatige of nagenoeg regelmatige ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing: de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn welke, zo veel mogelijk aansluitend aan de ligging van de voorgevels van de bestaande bebouwing, een zo veel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft;*
- b. langs een wegzijde waarlangs geen bebouwing als onder a aanwezig is en waarlangs mag worden gebouwd:*
 - * bij een wegbreedte van ten minste 30 m, de lijn gelegen op een afstand van de halve wegbreedte, gemeten uit de as van de weg;*
 - * bij een wegbreedte die minder dan 30 m, maar ten minste 10 m bedraagt, de lijn gelegen op 15 m uit de as van de weg;*
 - * bij een wegbreedte geringer dan 10 m, de lijn gelegen op 10 m uit de as van de weg.*

Er zijn hier afstanden gegeven waar de voorgevelrooilijn dient te liggen. Er moet dus een bepaalde afstand aangehouden worden tussen de voorgevels van de gebouwen. Dit waarschijnlijk met het oog op bezonning/lichtinval en luchtverversing.

Artikel 2.5.7 Toegelaten overschrijding van de voorgevelrooilijn

Er zijn in artikel 2.5.7 toegelaten overschrijdingen waar het verbod niet op van toepassing is.

Één daarvan is 2.5.7 d onder 3:

- c. gevel- en kroonlijsten, overstekende daken, reclametoestellen en dergelijke, indien zij voldoen aan het volgende:*
 - 1 ° de voorsprong van de werken buiten de voorgevelrooilijn mag niet meer dan 1/20 van de afstand tussen de voorgevelrooilijnen en niet meer dan 1 m bedragen;*

- 2 *° de werken mogen niet lager zijn gelegen dan 4,2 m boven een voor motorvoertuigen openstaande weg of boven een strook van 0,6 m langs die weg en 2,2 m boven een niet voor motorvoertuigen openstaande weg;*
- 3 *° de werken mogen niet uitsteken boven het vlak dat op de maximumbouwhoogte door de voorgevelrooilijn wordt gebracht en met het horizontale vlak een hoek maakt van 45°;*

Deze hoek van 45 graden kan onder andere zijn opgenomen ter beperking van bezonningshinder/ lichtinval.

Artikel 2.5.8 Vergunningverlening in afwijking van het verbod tot overschrijding van de voorgevelrooilijn

In artikel 2.5.8 is bepaald dat in bepaalde gevallen door bevoegd gezag door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het verbod.

Onder 2.5.8 lid 1 sub f onder 3 is opgenomen:

d. *erkers, balkons, galerijen, luifels en dergelijke, indien zij voldoen aan het volgende:*

- 1 *° de voorsprong van de werken buiten de voorgevelrooilijn mag niet meer dan 1/20 van de afstand tussen de voorgevelrooilijnen en niet meer dan 1,3 m bedragen;*
- 2 *° het oppervlak van de horizontale doorsnede van erkers en dergelijke mag niet groter zijn dan de maat, verkregen door 1/3 van de gevelbreedte te vermenigvuldigen met de toegelaten voorsprong;*
- 3 *° erkers en dergelijke moeten zijn besloten tussen twee verticale vlakken welke een hoek van 45° maken met het door de voorgevelrooilijn gebrachte verticale vlak en dit snijden op 0,5 m binnenwaarts van de erfafscheiding. Dit laatste is niet van toepassing indien deze uitbouwingen onmiddellijk aan elkaar grenzen en gelijktijdig worden opgetrokken of indien vaststaat, dat zij beide tot stand zullen komen;*

Deze hoek van 45 graden kan ook zijn opgenomen ten aanzien van bezonning/lichtinval.

Achtergevelrooilijn

In onderstaand artikel wordt gewerkt met formules. De afstand van de achtergevelrooilijn wordt bepaald aan de hand van de totale diepte van het bouwblok. Zodoende blijft er een ruimte tussen de gebouwen over.

In zone A is er bij een geheel bouwblok onder de 30 meter 6 meter tussen de achtergevelrooilijnen. In zone B is dit 10 meter. Bij een bouwblok van boven de 30 meter loopt deze ruimte langzaam op wanneer het bouwblok ook groter wordt (bij een bouwblok van 30 meter zou de ruimte tussen de achtergevelrooilijnen conform de formule 6 meter zijn, bij bouwblok van 40 meter is deze 8 meter).

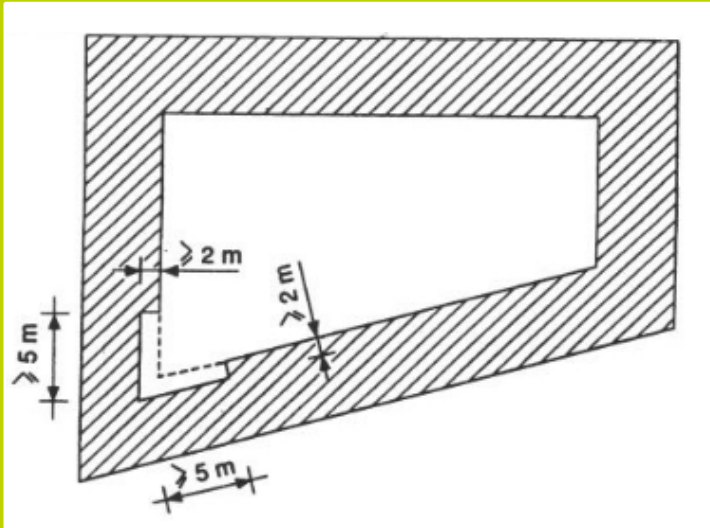
Bij overige delen van de gemeente waarbij het bouwblok onder de 40 meter is, is de ruimte tussen de achtergevelrooilijnen 16. Boven de 40 meter loopt deze ruimte langzaam op wanneer het bouwblok ook groter wordt (bij een bouwblok van 40 meter zou de ruimte tussen de achtergevelrooilijnen conform de formule 16 meter zijn, bij een bouwblok van 55 is deze 25 meter).

Artikel 2.5.11 Ligging van de achtergevelrooilijn

1. De achtergevelrooilijnen voor de keurblokken aan de Herengracht en aan de Keizersgracht zijn voor de keurblokken, vermeld op de bij dit artikel vermelde staat, gelegen ter plaatse als op de bij vermelde staat behorende tekeningen, gemerkt I-XXVII, is aangegeven.
2. Aan de lange zijden van een vierhoekig, door rechte lijnen begrensd, bouwblok liggen de achtergevelrooilijnen over de gehele lengte van het blok, achter de bijbehorende voorgevelrooilijnen, op een afstand in meters, gelijk aan de uitkomsten van de formules in de bij dit lid behorende staten, volgens de daarin gemaakte onderscheidingen. In deze formules betekent D:
 1. in een bouwblok waarvan de lange zijden evenwijdig lopen: de diepte van het bouwblok in meters, gemeten haaks op die zijden;
 2. in andere bouwblokken dan bedoeld onder a: de diepte in meters, gemeten in de dwarsdoorsnede van het blok, haaks geplaatst op de lijn welke de hoek, gevormd door de lange zijden, middendoor deelt.

Bouwblokken, bestemd voor bebouwing langs de vier zijden (gehele blokken), met een diepte van:				
<i>Gehele blokken</i>				
Deel der gemeente	minder dan 30 m	30 m en meer	minder dan 40 m	40 m en meer
Zone A	$\frac{1}{2} D - 3$	$\frac{2}{5} D$		
Zone B	$\frac{1}{2} D - 5$	$\frac{3}{10} D + 1$		
overige deel der gemeente	-	-	$\frac{1}{2} D - 8$	$\frac{1}{5} D + 4$
Bouwblokken waarvan een der lange zijden niet voor bebouwing is bestemd (halve blokken), met een diepte van:				
<i>Halve blokken</i>				
Deel der gemeente	minder dan 15 m	15 m en meer	minder dan 20 m	20 m en meer
Zone A	$D - 3$	$\frac{4}{5} D$		
Zone B	$D - 5$	$\frac{3}{5} D + 1$		
overige deel der gemeente	-	-	$D - 8$	$\frac{2}{5} D + 4$

3. Aan de korte zijden van een vierhoekig, door rechte lijnen begrensd bouwblok, wordt de achtergevelrooilijn gevormd door de lijn, evenwijdig aan de korte zijde, gaande door het meest achterwaarts gelegen van de snijpunten der lijnen welke de door de voorgevelrooilijnen gevormde hoeken middendoor delen met de achtergevelrooilijnen der bijbehorende lange zijden.
4. Voor andere dan in het tweede en derde lid bedoelde bouwblokken wordt de ligging der achtergevelrooilijnen afgeleid uit de beginselen, neergelegd in die leden.
5. In gedeelten der gemeente waar geen bouwblokken als bedoeld in het tweede, derde of vierde lid aanwezig zijn, ligt de achtergevelrooilijn op een afstand van 12 m achter de voorgevelrooilijn.
6. Indien in een hoekbebouwing de elkaar snijdende achtergevelrooilijnen een scherpe hoek vormen, moeten in het belang van de toetreding van daglicht- de achtergevels van die bebouwing over een afstand van ten minste 5 m ter weerszijden van bedoeld snijpunt tenminste 2 m terugliggen ten opzichte van beide achtergevelrooilijnen.
7. Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning verlenen in afwijking van het bepaalde in het zesde lid, voor zover de aard, de indeling en het gebruik van de gebouwen in de hoekbebouwing dit toelaten.



Deze afbeelding dient ter verduidelijking van lid 6.

Hier wordt een hoek in de achtergevelrooilijn teruggelegd i.v.m. lichtinval/bezonningshinder.

Artikel 2.5.13 Toegelaten overschrijding van de achtergevelrooilijn

Er zijn in artikel 2.5.13 toegelaten overschrijdingen waar het verbod niet op van toepassing is.

Één daarvan is 2.5.13 d onder 2:

- d. *gevel- en kroonlijsten, overstekende daken en dergelijke, indien zij voldoen aan het volgende:*
 - 1° *de voorsprong van de werken achter de achtergevelrooilijn mag niet meer dan 1/20 van de afstand tussen de achtergevelrooilijnen en niet meer dan 1 m bedragen;*
 - 2° *de werken mogen niet uitsteken boven het vlak dat op maximumbouwhoogte door de achtergevelrooilijn wordt gebracht en met het horizontale vlak een hoek van 45° maakt;*

Deze hoek van 45 graden kan onder andere zijn opgenomen ter beperking van bezonningshinder.

Artikel 2.5.14 Vergunningverlening in afwijking van het verbod tot overschrijding van de achtergevelrooilijn

Bevoegd gezag mag door middel van een vergunning ook toestemming verlenen om van het bouwen op de achtergevelrooilijn af te wijken (2.5.14), zoals bijvoorbeeld gebouwen op binnenterreinen (2.5.14 lid e onder 2).

Hier mag bevoegd gezag een vergunning verlenen voor:

- e. *1° niet voor bewoning bestemde gebouwen welke ten minste 20 m achter de voorgevelrooilijn liggen;*
2° gebouwen op binnenterreinen, mits hiervan de bereikbaarheid, als bedoeld in de artikelen 6.37, 6.38 en 6.49 van het Bouwbesluit is verzekerd;

6.37, 6.38 en 6.49 zien op brandweer, hulpverleningsdiensten of bereikbaarheid voor personen met een functiebeperking.

Ruimte achter gebouwen

Er moet een verplicht deel achter de woning onbebouwd worden gelaten.

Artikel 2.5.15 Open ruimte achter gebouwen

1. De open ruimte, onmiddellijk aansluitende achter een woning, moet over de volle breedte en volle hoogte van het gebouw onbebouwd worden gelaten tot een diepte van ten minste 4m, gemeten uit het meest achterwaartse gelegen deel van de achtergevel of eventueel van de veranda of andere uitbouw voor de open ruimte achter een niet tot bewoning bestemde ruimte wordt deze diepte op ten minste 2m gesteld.
2. Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning verlenen in afwijking van het bepaalde in het eerste lid.

Hoogte gebouwen in voorgevelrooilijnen

De hoogte wordt berekend aan de hand van de afstand tussen voorgevelrooilijnen van de weg of, indien dit zou zorgen voor een te hoge bebouwing, een gegeven maximum. Dit gegeven maximum is voor een aantal straten 16 meter en de overige gevallen 21 meter en is er waarschijnlijk met het oog op daglichttoetreding.

Artikel 2.5.20 Toegelaten hoogte in voorgevelrooilijn

1. Een bouwwerk, voor het bouwen waarvan een omgevingsvergunning is vereist, mag in de voorgevelrooilijn niet hoger worden gebouwd dan tot de kleinste van de onder I en II vermelde maten:
 - I. een hoogte, afhankelijk van de afstand tussen de voorgevelrooilijnen van de weg ter plaatse, bepaald als volgt:
 - a. in zone A: $3\text{ m} + 1\frac{1}{2} \times \text{de afstand tussen de voorgevelrooilijnen}$, doch 12 m, indien deze afstand minder dan 3 m bedraagt;
 - b. in zone B: $3\text{ m} + 1 \times \text{de afstand tussen de voorgevelrooilijnen}$, doch 12 m, indien deze afstand minder dan 4,5 m bedraagt;
 - c. in de zones C en P: $1 \times \text{de afstand tussen de voorgevelrooilijnen}$;
 - d. in het overige gedeelte der gemeente: $\frac{2}{3} \times \text{de afstand tussen de voorgevelrooilijnen}$;
 - II. een hoogte van
 1. 16 m:
1° voor bebouwing aan de volgende wegen:
Achtergracht, Amstel, Amstelveld, Binnenkant, Blauwburgwal, Bloemgracht, Brouwersgracht, Damrak (waterzijde tussen de Prins Hendrikkade en de Oudebrugsteeg), Egelantiersgracht, Geldersekaade, 's Gravelandseveer, 's-Gravenhekje, Grimburgwal van perceel nr. 7 tot perceel nr. 15, Groenburgwal, Herengracht, Herenmarkt, Hortusplantsoen, Kalkmarkt, Keizersgracht, Kerkstraat (327 tot en met 367, oneven nummers), Kloveniersburgwal, Korte Prinsengracht, Krom Boomssloot, Kromme Waal, Lauriergracht, Leidsegracht, Leliegracht, Looiersgracht, Lijnbaansgracht, Nieuwe Prinsengracht, Nieuwmarkt, Noordermarkt, Onbekendegracht, Oudekerksplein, Oudeschans, Oude Turfmarkt, Oude Waal, Oudezijds Achterburgwal, Oudezijds Kolk, Oudezijds Voorburgwal, Passeerdersgracht, Prinsengracht, Prins Hendrikkade, Raamgracht, Rapenburgerplein, Recht Boomssloot, Reguliersgracht, Rokin, Oude Turfmarkt, Rusland, Schippersgracht, Singel, Snoekjesgracht, Spiegelgracht, Staalkade, Stromarkt, Thorbeckeplein, Vijzelgracht, Westermarkt en Zwanenburgwal;
2° over een afstand van 25 m, gemeten van de hoek af, voor bebouwing aan wegen, uitkomende op een der onder 1° vermelde wegen;
 2. 21m: in het niet onder a vermelde gedeelte der gemeente.
2. Bij een hoekbebouwing welke ligt aan wegen waarvan de afstanden tussen de voorgevelrooilijnen onderling verschillen, mag aan de smalle weg over een lengte, ten hoogste gelijk aan de breedte van de smalle weg, gemeten van de hoek af, even hoog worden gebouwd als aan de brede weg is toegelaten. Indien de smalle weg minder dan 6 m breed is, wordt de grotere bouwhoogte toegelaten over een lengte van 6 m, gemeten vanaf de hoek;

3. *Indien wordt gebouwd aan een gedeelte van een weg hetwelk is aangewezen als zonegrens, mag aan beide zijden van dat gedeelte van de weg worden gebouwd tot de grootste aldaar toegelaten hoogten;*
4. *De in dit artikel bedoelde hoogten worden gemeten boven straatpeil.*

Hoogte gebouwen in achtergevelrooilijnen

De bouwhoogte in de achtergevelrooilijnen van de gebouwen in een bouwblok worden op vergelijkbare wijze bepaald als de voorgevelrooilijnen, maar dan op basis van de afstand tussen de achtergevelrooilijnen of het gegeven maximum zoals benoemd in het vorige lid (16 meter en 21 meter)

Artikel 2.5.21 Toegelaten hoogte in de achtergevelrooilijn

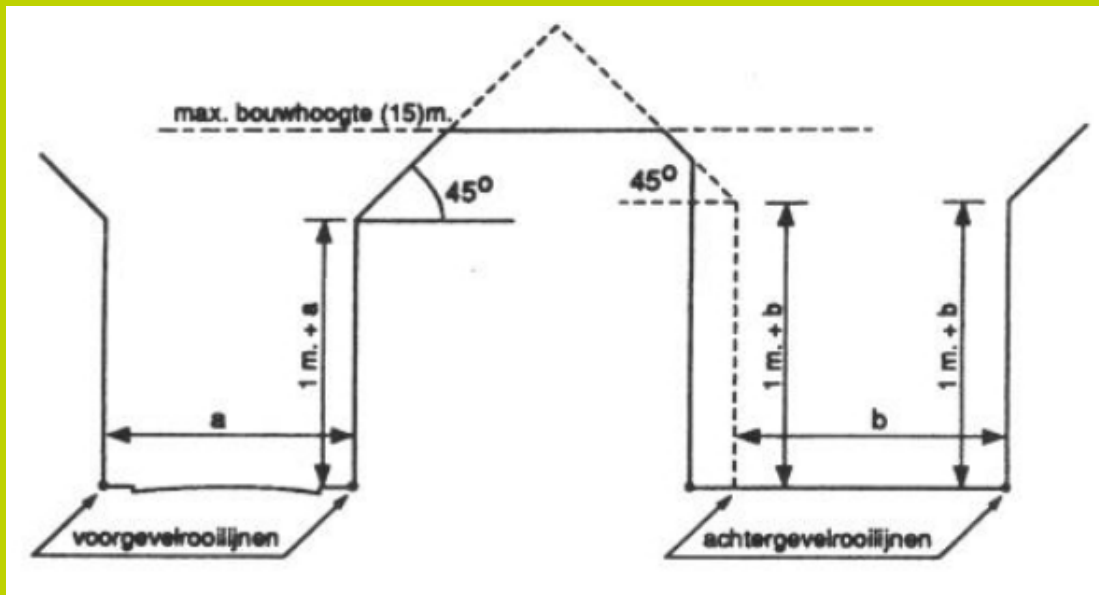
1. *Een bouwwerk, voor het bouwen waarvan een omgevingsvergunning is vereist, mag in de achtergevelrooilijn aan de lange zijden van een bouwblok niet hoger worden gebouwd:*
 - a. *in een bouwblok, bestemd voor bebouwing van alle zijden, dan tot de kleinste van de onder I en II vermelde maten:*
 - I. *een hoogte, afhankelijk van de diepte van het bouwblok, bepaald als volgt:*
 - 1^o *in zone A: $1\frac{1}{2}$ x de afstand tussen de achtergevelrooilijnen;*
 - 2^o *in de zones B, C en P: 1 x de afstand tussen de achtergevelrooilijnen;*
 - 3^o *in het overige gedeelte der gemeente: $\frac{2}{3}$ x de afstand tussen de achtergevelrooilijnen;*
 - II. *de hoogte, vermeld in artikel 2.5.20, eerste lid, onder II;*
 - b. *in een bouwblok waarvan een der lange zijden niet voor bebouwing bestemd is, dan tot de hoogte, toegelaten in de voorgevelrooilijn van het gebouw;*
2. *De hoogte, bedoeld in het eerste lid, wordt gemeten boven straatpeil.*
3. *De afstand tussen de achtergevelrooilijnen, bedoeld in het eerste lid, wordt, voor zover deze rooilijnen niet evenwijdig lopen, gemeten in een dwarsdoorsnede van het bouwblok, haaks geplaatst op de lijn welke de hoek, gevormd door de bijbehorende zijden van het blok, middendoor deelt.*
4. *Een bouwwerk, voor het bouwen waarvan een omgevingsvergunning is vereist, mag in de achtergevelrooilijn aan de korte zijde van een bouwblok niet tot een hoger peil worden gebouwd dan is toegelaten in de daar aansluitende achtergevelrooilijn(en) der lange zijde(n) van het bouwblok.*
5. *Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning verlenen in afwijking van het bepaalde in het eerste lid, onder a, sub I, en het vierde lid, voor bebouwing nabij de hoeken van bouwblokken.*

Artikel 2.5.23 Toegelaten hoogte tussen voor- en achtergevelrooilijnen

Hier gaat het om de bouwhoogte tussen de rooilijnen in. Hierdoor worden schuine daken mogelijk. Er is een maximale hellingshoek t.o.v. de rooilijnen, of een gegeven maximale hoogte. De kleinste van deze maten is van toepassing.

Een bouwwerk, voor het bouwen waarvan een omgevingsvergunning is vereist, mag tussen de voor- en de achtergevelrooilijn niet hoger worden gebouwd dan tot de kleinste van de onder I en II vermelde maten:

1. *een hoogte, aangegeven door de vlakken welke door de voor- en de achtergevelrooilijn ter hoogte van de grootste toegelaten bouwhoogte zijn gebracht en met het horizontale vlak een hoek maken van:*
 - a. *55° in zone A;*
 - b. *45° in de zones B, C en P;*
 - c. *33° in het overige gedeelte der gemeente;*
2. *een hoogte van:*
 - a. *20 m aan de wegen, bedoeld in artikel 2.5.20, eerste lid, onder II sub a;*
 - b. *25 m in het overige gedeelte der gemeente.*



Bovenstaande figuur is een voorbeeld van een hellingshoek van 45 graden
(Plaatje en afmetingen zijn niet afkomstig van de Amsterdamse bouwverordening).

Afwijken van toegelaten bouwhoogte

Er zijn artikelen opgenomen in de bouwverordening die het afwijken van de maximale bouwhoogte mogelijk maken.

Artikel 2.5.28 Vergunningverlening in afwijking van het verbod tot overschrijding van de toegelaten bouwhoogte

In afwijking van het verbod tot het bouwen met overschrijding van de toegelaten bouwhoogte als bedoeld in de artikelen 2.5.20, eerste lid, 2.5.21 eerste en vierde lid, en 2.5.23 kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen voor:

- a. gebouwen voor openbaar nut, scholen, kerken, schouwburgen en andere gebouwen, bestemd voor het houden van bijeenkomsten en vergaderingen;
- b. gebouwen, indien het belang van het stadsschoon daartoe aanleiding geeft;
- c. gebouwen, bestemd voor het uitoefenen van een bedrijf, indien de aard daarvan aanleiding ertoe geeft;
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van het verkeer, de waterhuishouding, de energievoorziening of het telecommunicatieverkeer, al dan niet van openbare aard, voor zover niet reeds zonder omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen toelaatbaar op grond van artikel 2, onderdeel 16 en 18 van Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht;
- e. het geheel of gedeeltelijk veranderen of vergroten van een bouwwerk, voor zover niet reeds zonder omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen toelaatbaar op grond van artikel 3, onderdeel 8 van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht en indien:
 - 1° de bestaande belendende gebouwen de maximale bouwhoogte overschrijden en het belang van het stadsschoon daartoe aanleiding geeft;
 - 2° bij het overschrijden van bestaande uitwendige hoogteafmetingen andere hoogteafmetingen kleiner worden dan de bestaande;

- f. plaatselijke verhogingen met een grotere breedte dan 0,60 m;*
- g. dakkapellen;*
- h. topgevels, breder dan 6 m, en gevelverhogingen van soortgelijke aard;*
- i. draagconstructies voor een reclame;*
- j. schoorstenen, kanalen en leidingen;*
- k. antennes, voor zover niet reeds zonder omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen toelaatbaar op grond van artikel 2, onderdelen 15, 16 en 17 van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht.*

Artikel 2.5.29 Vergunningverlening in afwijking van het verbod tot overschrijding van de rooilijnen en van de toegelaten bouwhoogte in geval van voorbereiding van nieuw ruimtelijk beleid

- 1.** *In andere gevallen dan bedoeld in de artikelen 2.5.8, 2.5.14 en 2.5.28 kan het bevoegd gezag afwijken van de verboden tot bouwen met overschrijding van de voor- en van de achtergevelrooilijn, en van het verbod tot bouwen met overschrijding van de maximale bouwhoogte, indien:*
 - a.** *er voor het betreffende gebied geen bestemmingsplan of beheersverordening of projectbesluit van kracht is;*
 - b.** *geen van de aanhoudingsgronden zoals genoemd in artikel 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing is;*
 - c.** *de activiteit in overeenstemming is met in voorbereiding zijnd toekomstig ruimtelijk beleid;*
 - d.** *de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening; en*
 - e.** *de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.*

Bouwbesluit 2012 (versie 1-1-2017)

Lucht

Afdeling 3.6 van het Bouwbesluit 2012 ziet op luchtverversing.

Er wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw en bestaande bouw.

Nota van toelichting behorend bij **artikel 3.29**:

artikel 3.29 schrijft de aanwezigheid voor van een voorziening voor luchtverversing (ventilatiemogelijkheid) waarmee een verblijfsgebied, een verblijfsruimte, een toiletruimte en een badruimte langs natuurlijke of mechanische weg kunnen worden geventileerd. Op deze wijze wordt zeker gesteld dat de noodzakelijke zuurstof kan worden aangevoerd en kooldioxide, waterdamp, onaangename geurstoffen en stofdeeltjes kunnen worden afgevoerd. De voorschriften zijn afgestemd op het advies van de Gezondheidsraad inzake ventilatie (Het binnenhuisklimaat, in het bijzonder een ventilatieminimum, in Nederlandse woningen, Gezondheidsraad, 1984), waarin per persoon een minimum luchtverversing wordt aanbevolen van $25 \text{ m}^3/\text{h}$ ($=7 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$). De benodigde hoeveelheid luchtverversing van een verblijfsgebied of verblijfsruimte wordt bij de woonfunctie bepaald aan de hand van de vloeroppervlakte, bij de utiliteitsfuncties wordt de benodigde hoeveelheid luchtverversing bepaald aan de hand van het aantal personen waarvoor de ruimte is bestemd (personenbenadering).

Verder bepaalt **artikel 3.34** Bouwbesluit 2012 dat de toevoer van de in **artikel 3.29** bedoelde verse lucht rechtstreeks van buiten plaatsvindt.

Er staan verder veel andere (technische) artikelen omtrent luchtverversing in het bouwbesluit die niet in dit stuk worden genoemd.

Daglichttoetreding

In de artikelen 3.74 en 3.77 Bouwbesluit 2012 is opgenomen dat voor bestaande bouw en nieuwbouw een bouwwerk zodanig moet zijn, dat daglicht in voldoende mate kan toetreden.

In het tweede lid van beide artikelen is vervolgens een tabel opgenomen.

De tabel van het **tweede lid** wijst per gebruiksfunctie voorschriften aan die van toepassing zijn op die gebruiksfunctie. Door aan deze voorschriften te voldoen, wordt aan de functionele eis van het eerste lid voldaan.

Buitenruimte

In het Bouwbesluit 2012 wordt bij een nieuw te bouwen woonruimte een buitenruimte verplicht gesteld.

Artikel 4.34

1. Een te bouwen woonfunctie, anders dan een woonfunctie voor studenten of een woonfunctie voor zorg, heeft een rechtstreeks bereikbare buitenruimte.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Conform artikel 4.35 moet deze ten minste 4 m^2 vloeroppervlakte hebben en ten minste 1,5 meter breed zijn.

Woningwet 1901

De woningwet is onderzocht op eventuele regels die zien op parken en/of buitenruimten. De wet ziet echter op voorschriften voor woningen zelf en gaat niet in op parken en/of buitenruimten.

Artikel 2 huidige woningwet

Artikel 2

1. *Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur (BOUWBESLUIT) worden technische voorschriften gegeven omtrent:*
 - a. *het bouwen van een bouwwerk;*
 - b. *de staat van een bestaand bouwwerk;*
 - c. *het in gebruik nemen of gebruiken van een bouwwerk.*
2. *Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen technische voorschriften worden gegeven omtrent:*
 - a. *de staat van een open erf of terrein;*
 - b. *het in gebruik nemen of gebruiken van een open erf of terrein;*
 - c. *het slopen;*
 - d. *het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden.*
3. *Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden omtrent de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel c, en het tweede lid, onderdelen c en d, andere dan technische voorschriften gegeven.*

Tot de voorschriften omtrent het onderwerp, bedoeld in het eerste lid, onderdeel c, behoren in ieder geval:

- a. *voorschriften inhoudende een verbod tot ingebruikneming of gebruik zonder het doen van een gebruiksmelding aan het bevoegd gezag;*
- b. *voorschriften inhoudende de bevoegdheid om bij de bouwverordening, bedoeld in [artikel 8](#), af te wijken van het aantal personen vanaf waar bij het bieden van nachtverblijf aan die personen krachtens [artikel 2.1, eerste lid, onder d, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#) een vergunning voor het in gebruik nemen of gebruiken van een bouwwerk is vereist.*

Tot de voorschriften omtrent de onderwerpen, bedoeld in het tweede lid, onderdelen c en d, behoren in ieder geval:

- a. *voorschriften inhoudende de verplichting om het voornemen te slopen aan het bevoegd gezag te melden;*
- b. *voorschriften inhoudende de verplichting te voldoen aan aanvullende voorschriften die door het bevoegd gezag bij beschikking kunnen worden gegeven met het oog op de lokale situatie.*

Tot de voorschriften omtrent de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel c, en het tweede lid, onderdeel d, kunnen behoren voorschriften omtrent de beschikbaarheid van gegevens en bescheiden. Tot de voorschriften omtrent het onderwerp, bedoeld in het tweede lid, onderdeel d, kunnen daarnaast behoren voorschriften inhoudende de verplichting om de feitelijke aanvang van het uitvoeren van bouwwerkzaamheden, voor zover daarvoor een omgevingsvergunning is verleend, of sloopwerkzaamheden aan het bevoegd gezag te melden.

4. *Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen omtrent de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, en het tweede lid, onderdelen a en b, andere dan technische voorschriften worden gegeven.*
5. *De voorschriften, bedoeld in het eerste, tweede, derde en vierde lid, kunnen uitsluitend worden gegeven vanuit het oogpunt van veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid of milieu.*

6. *De voordracht voor een krachtens het eerste, tweede, derde of vierde lid vast te stellen algemene maatregel van bestuur wordt niet eerder gedaan dan vier weken nadat het ontwerp aan beide kamers der Staten-Generaal is overgelegd.*

Verskil bezonning/lichtinval en daglichttoetreding

Onderstaande betreffende bezonning/lichtinval stond op de volgende website :
(LET OP: artikel is wel enigszins verouderd):

<http://www.bezonningsingenieur.nl/aanbevolen-artikelen/bezonning/juridische-context>

Bezonning/lichtinval

Er zijn geen specifieke voorschriften opgenomen in de Wet Ruimtelijke Ordening en Bouwbesluit (WrO). Hoewel er dus geen sprake is van een wettelijk toetsingskader betekent niet dat deze aspecten geheel buiten beschouwing worden gelaten:

- Bij het wijzigen of vaststellen van een bestemmingsplan in gevolge artikel 3.1. lid 1WrO moet worden voldaan aan het criterium van "een goede ruimtelijke ordening". Vanuit verschillende beleidsterreinen kunnen kwaliteitseisen worden vertaald naar concrete ruimtelijke situaties. Bezonning kan een aspect zijn waarbij rekening dient te worden gehouden. Een bezonningsonderzoek kan inzicht geven in de toekomstige situatie.
- In geval van een buitenplanse ontheffing of projectbesluit in gevolge artikel 3.23 WrO kan een plan leiden tot verminderde bezonning. Er dient dan een belangenafweging te worden gemaakt door het bevoegd gezag van de gemeente. Daarom kunnen zij bij het verlenen van omgevingsvergunning vragen om uw plan te toetsen aan een bezonningsnorm (bijvoorbeeld de Haagse bezonningsnorm en lichte TNO-bezonningsnorm).
- Een bezonningsonderzoek, daglichtonderzoek of onderzoek naar de uitzichtkwaliteit kan als onderbouwing dienen bij planschadeprocedures in gevolge artikel 6.1. lid 1 WrO.
- In een privaatrechtelijk kader (burenrecht) waarbij sprake is van onrechtmatige hinder in gevolge artikel 5.37 van het Burgerlijk Wetboek kan een bezonningsonderzoek, daglichtonderzoek of onderzoek naar de uitzichtkwaliteit inzicht geven over de feitelijke situatie. Het gaat hierbij om het vaststellen en beoordelen van de aard, ernst en duur.

Daglichttoetreding

In het Bouwbesluit zijn wel specifieke voorschriften opgenomen. Aangezien het Bouwbesluit wettelijk is verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WrO) zullen (ver)bouwplannen rekening moeten houden met voldoende daglichttoetreding:

- Het gaat hierbij om voorschriften voor daglichttoetreding in verblijfsgebieden en verblijfsruimten van het betreffende gebouw. Deze zijn vastgelegd in de NEN 2057:2001. Een belangrijk punt is dat de voorschriften gelden voor belemmeringen binnen het eigen perceel. In feite worden belemmeringen op andere percelen buiten beschouwing gelaten. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning zal het bevoegd gezag van de gemeente u kunnen vragen om een daglichtberekening.

(Bron: <http://www.bezonningsingenieur.nl/aanbevolen-artikelen/bezonning/juridische-context>)

Verder stond het volgende nog in een toelichting van het bestemmingsplan Amstelkwartier 2^e fase:

Bezonnig

Voor bezonnig geldt geen wettelijk vastgestelde norm. Om te bepalen of er te veel schaduw op een woning valt, wordt soms de zogenaamde TNO-norm gehanteerd.

Er bestaat een 'lichte' en 'strengere' TNO-norm:

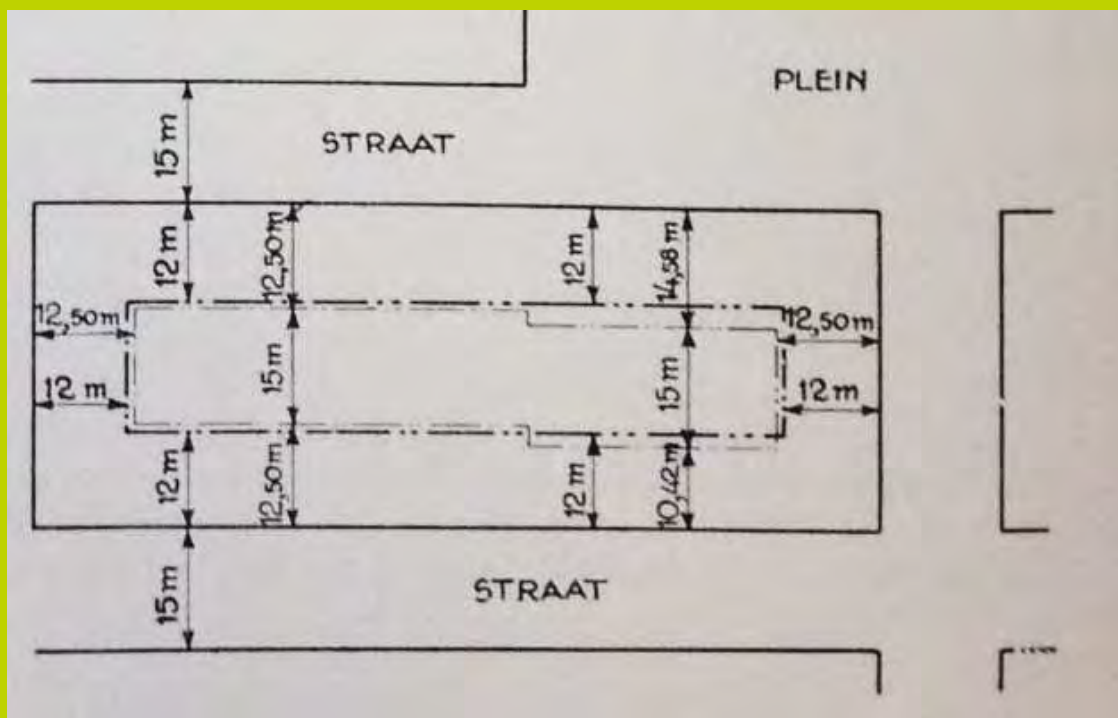
- de 'lichte' TNO-norm wordt voor **voldoende** bezonnig in de woonkamer gehanteerd: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam.
- de 'strengere' TNO-norm wordt voor een **goede** bezonnig in de woonkamer aangehouden: ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari – 22 november (gedurende 10 maanden) in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam.

Amsterdamsche bouwverordening 1935, door IR. M.E.H Tjaden

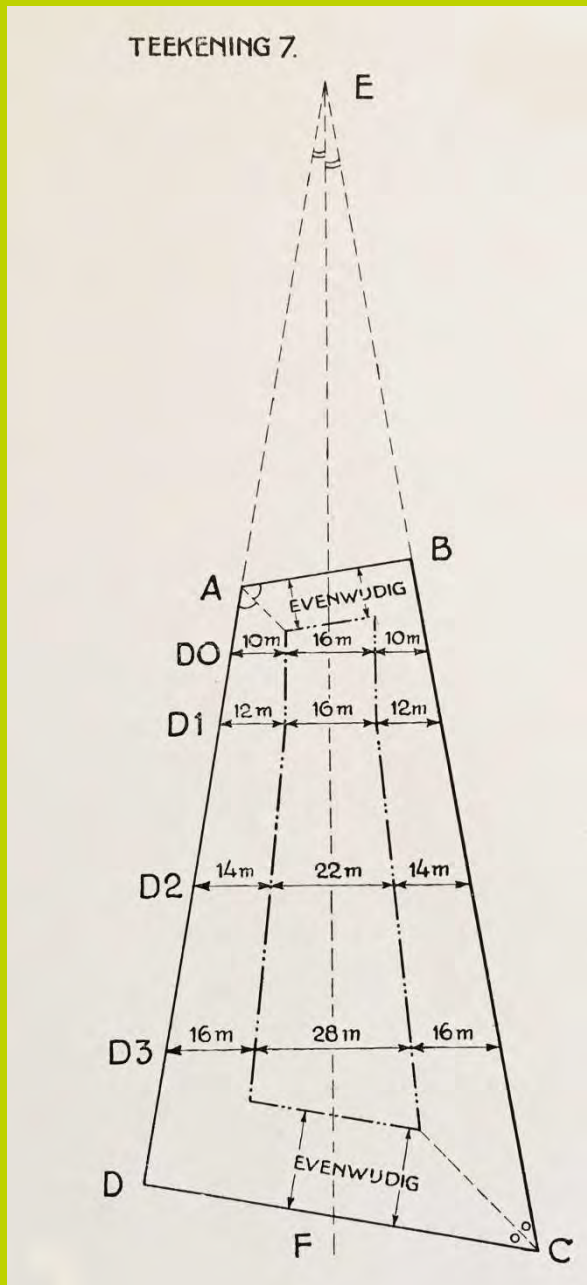
In dit boek van Tjaden wordt de Amsterdamse bouwverordening van 1935 besproken. De genoemde bladzijdes zijn de bladzijdes in dit boek, en niet die van de verordening zelf. In dit stuk worden de passages en artikelen uit het boek besproken die relevant zijn voor onderhavig onderzoek.

Op bladzijde 6 worden over het toentertijd bestaande artikel 83 - welke de minimum afstand tussen de achtergevelrooilijn van een bouwblok afhankelijk stelde van de afstand tussen de voorgevelrooilijnen van de straten welke het bouwblok omgeven – twee bezwaren besproken:

1. De onbebouwde ruimte van een bouwblok wordt afhankelijk gesteld van toevallige omstandigheden. De straatbreedten houden in hoofdzaak verband met verkeerseisen en niet met de woningeisen.
2. Het artikel houdt geen verband met de diepte van een bouwblok (behoudens de geringe invloed bij bouwblokken van meer dan 50 meter diepte)



Bovenstaande afbeelding kan als voorbeeld dienen. De licht ingetekende lijn is conform de oude verordening. Hier verspringt de achtergevelrooilijn door de ligging aan het plein. De donkere lijn laat zien hoe het in de bouwverordening 1935 is geregeld.



Deze afbeelding laat zien dat bij toepassing van de formule $\frac{1}{5} D + 4$, wanneer de afstand tussen voor en achtergevelrooilijn groter is, ook de tussenruimte groter wordt.

Op deze afbeelding is ook goed te zien dat de achtergevel wordt bepaald door de punten waar de achtergevelrooilijn van de lange zijde, de lijnen snijden, welke de binnenhoeken van het bouwblok middendoor delen.

Op bladzijde 7 van de bouwverordening 1935 is verder aangegeven dat de ligging van de achtergevelrooilijnen niet meer afhankelijk is van de bebouwingshoogte in de voorgevelrooilijn. In artikel 54 is "de bebouwingshoogte in de achtergevelrooilijn van den afstand tusschen de achtergevelrooilijnen afhankelijk gesteld."

Op bladzijde 8 van de bouwverordening 1935 (artikel 45) is dezelfde formule opgenomen zoals deze in de huidige bouwverordening is opgenomen om de achtergevelrooilijn te bepalen.

Alleen lid 6 (het terugliggen van twee snijdende achtergevelrooilijnen bij een scherpe hoek t.b.v. daglichttoetreding) en lid 7 (afwijkingsmogelijkheid van lid 6) zijn toegevoegd.

Art. 45.

1. Voor zoover geen achtergevelrooilijn bij afzonderlijk raadsbesluit is vastgesteld, gelden de volgende voorschriften ter bepaling van de achtergevelrooilijn.

2. Aan de lange zijden van een vierhoekig, door rechte lijnen begrensd, bouwblok, liggen de achtergevelrooilijnen over de geheele lengte van het blok, achter de bijbehorende voorgevelrooilijnen, op een afstand in meters, gelijk aan de uitkomsten van de formules in onderstaande staten, volgens de daarin gemaakte onderscheidingen. In deze formules beteekent D:

a. in een bouwblok waarvan de lange zijden evenwijdig loopen: de diepte van het bouwblok in meters, gemeten loodrecht op die zijden;

b. in andere bouwblokken dan bedoeld onder a: de diepte in meters, gemeten in de dwarsdoorsnede van het blok, loodrecht geplaatst op de lijn, welke den hoek, gevormd door de lange zijden, middendoor deelt.

Deel der gemeente	Bouwblokken, bestemd voor bebouwing langs de vier zijden (geheele blokken) met een diepte van:			
	minder dan 30 m	30 m en meer	minder dan 40 m	40 m en meer
Zone A	$\frac{1}{2} D - 3$	$2/5 D$		
Zone B	$\frac{1}{2} D - 5$	$3/10 D + 1$		
Overig deel d. gemeente			$\frac{1}{2} D - 8$	$1/5 D + 4$

Deel der gemeente	Bouwblokken, waarvan een der lange zijden niet voor bebouwing is bestemd (halve blokken), met een diepte van			
	minder dan 15 m	15 m en meer	minder dan 20 m	20 m en meer
Zone A	$D - 3$	$4/5 D$		
Zone B	$D - 5$	$3/5 D + 1$		
Overig deel d. gemeente			$D - 8$	$2/5 D + 4$

3. Aan de korte zijden van een vierhoekig, door rechte lijnen begrensd, bouwblok, wordt de achtergevelrooilijn gevormd door de lijn, evenwijdig aan de korte zijde, gaande door het mees achterwaarts gelegen van de snijpunten van de lijnen, welke de door de voorgevelrooilijnen gevormde hoeken middendoor deelen, met de achtergevelrooilijnen der bijbehorende lange zijden.

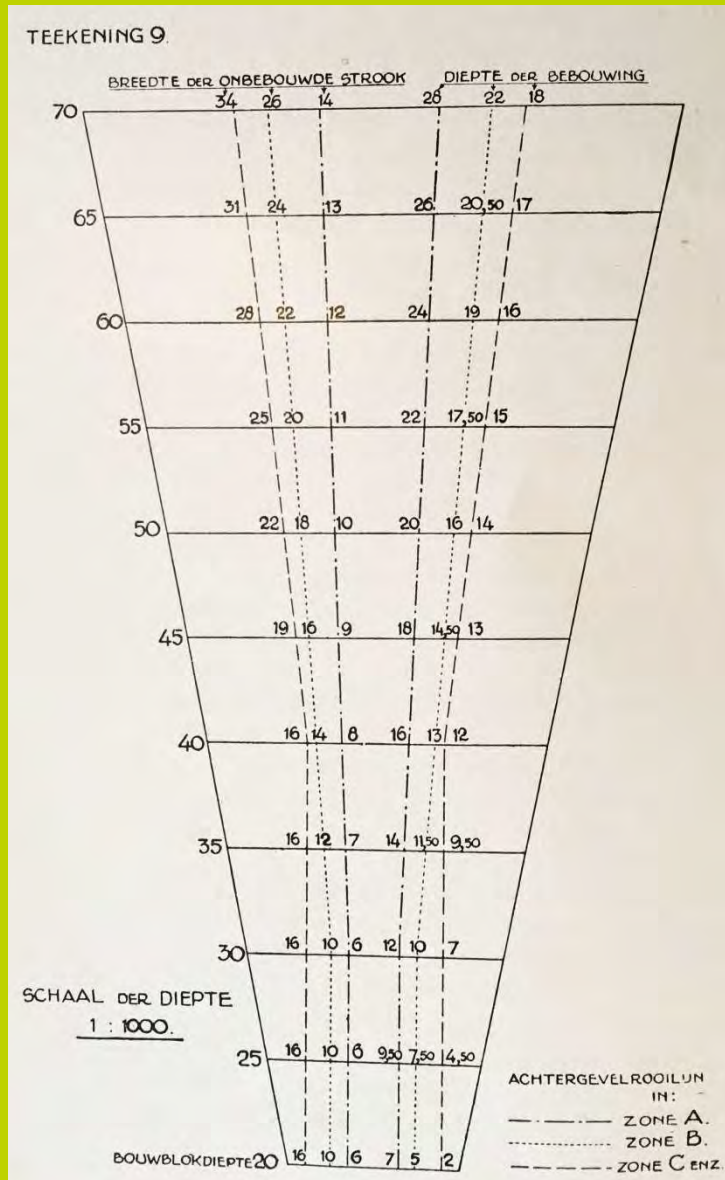
4. Voor andere dan in lid 2 en 3 bedoelde bouwblokken wordt de ligging der achtergevelrooilijnen afgeleid uit de beginselen, neergelegd in die leden.

5. In gedeelten der gemeente, waarvoor geen stratenplan bestaat, ligt de achtergevelrooilijn op een afstand van 12 m achter de voorgevelrooilijn.

Formules uit artikel 45, bladzijde 8

Op bladzijde 7 is aangegeven dat doordat in zone A gebouwen veelal met andere doeleinden dan wonen zijn bestemd, de normen weinig zijn veranderd. In zone B zijn, naast bedrijven veel grote delen voor woningen bestemd. Hierdoor wordt de thans geldende minimumafstand van 6 meter tussen de achtergevelrooilijnen onvoldoende geacht. Dit wordt gesteld op 10 meter bij blokken niet breder dan 30 meter, bij bredere blokken neemt dit geleidelijk toe.

In zone C is de afstand 16 meter bij blokken tot 40 meter breed, en bij blokken breder dan 40 meter neemt de afstand geleidelijk toe. Hier wordt de opmerking bij gemaakt dat deze algemene regels slechts gelden, als geen achtergevelrooilijn bij afzonderlijke verordening is vastgesteld. Vooral in de nieuwe wijken is vaststelling bij afzonderlijke verordening meer en meer regel geworden.

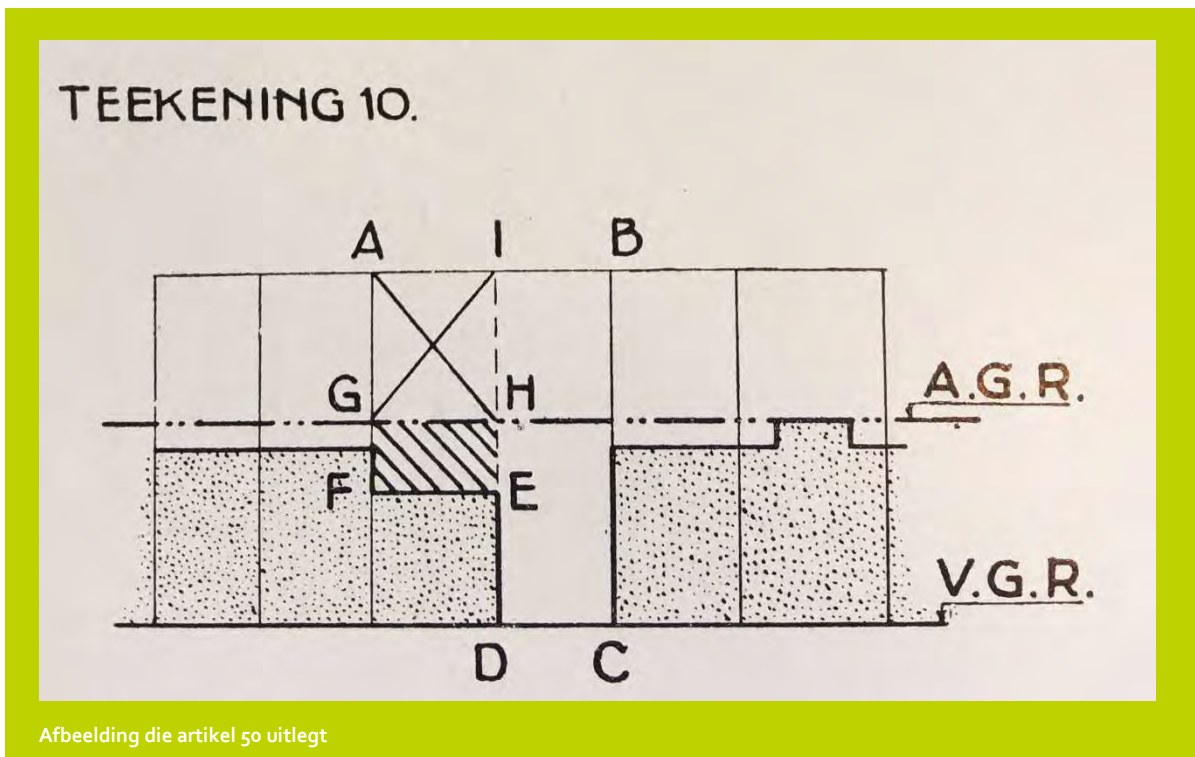


Deze afbeelding geeft een grafische voorstelling van de normen van de achtergevelrooilijnen van het concept, voor de verschillende zones.

Op bladzijde 8 is aangegeven dat in artikel 46 de oppervlakte van de tuinhuisen in nieuwe wijken beperkt werd tot 10 m² om misbruik te voorkomen. (ze mochten eerst tot 4 meter diep en even breed als de breedte van het perceel gebouwd worden.

In artikel 47 is geregeld dat vrijstelling kan worden verleend van het verbod tot overschrijding van de achtergevel. Deze vrijstelling mag niet worden verleend als vertrekken van een ander gebouw met de voorschriften inzake lichttoetreding in strijd zouden komen of als dientengevolge de afwijking van de voorschriften groter zou worden.

In artikel 50 is bepaald dat geen gebouw mag worden opgericht of uitgebreid op een gedeelte van een terrein, dat zich uitstrekt achter de naastgelegen terreinen. Dit is waarschijnlijk opgenomen zodat een eigenaar van een perceel dus een vrije ruimte houdt achter zijn gebouw. Hiervoor kan vrijstelling worden verleend (lid 2), tenzij strijdigheid met de voorschriften inzake lichttoetreding (artikel 95)



Afbeelding die artikel 50 uitlegt

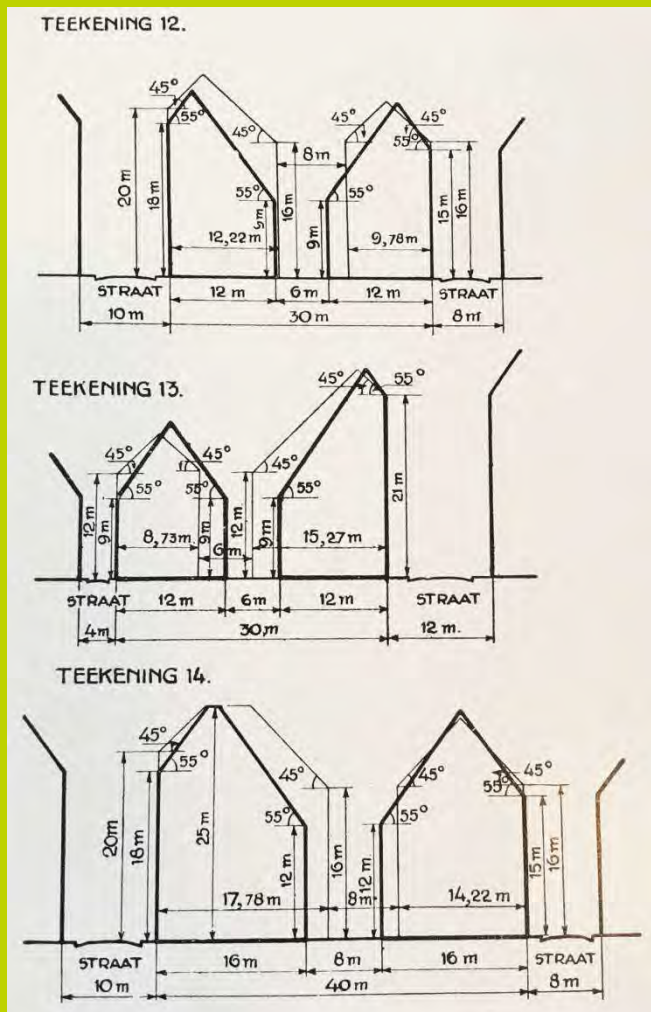
Op bladzijde 9 is in artikel 52 bepaald dat terreinen, welke in een uitbreidingsplan in de daarbij behorende bebouwingsvoorschriften of in voorschriften als bedoeld in artikel 43 der woningwet zijn aangewezen voor tuin, als zodanig moeten worden aangelegd.

Bouwhoogte (bladzijde 9)

Sinds bouwverordening 1858 zijn er voorschriften inzake bouwhoogtes die afhankelijk zijn van de straatbreedte (12 m bij een straatbreedte van < 5 m, 15 m bij een straatbreedte van 5-7 m, 18 m bij een straatbreedte van 7-14 m en 21 m bij een straatbreedte van > 14 m). Sinds bouwverordening 1905 werd in de onderscheiden stadsdelen de bouwhoogte verschillend geregeld. Deze worden in de bouwverordening 1935 aangepast.

Zo wordt zone A aangepast omdat de maximum bouwhoogte twee keer de straatbreedte was en daarmee onvoldoende, aangezien het hiermee niet mogelijk was vertrekken in de benedenverdiepingen te maken, welke voldoen aan de eis van artikel 155 (lichtinval onder een hoek van 55 graden) Voor straten minder dan 3,5 meter kunnen zelfs de eerste verdiepingen niet aan bovengenoemde eis voldoen. In zone A zijn aan de voorzijde zeer weinig woningen. Hierdoor wordt nu voor zone A de maximum-bouwhoogte $3\text{ m} + 1,5 \times \text{de straatbreedte}$. Dit is gelijk aan het voorschrift voor zone A van de huidige bouwverordening voor de hoogte van gebouwen in de voorgevelrooilijn (2.5.20 lid in sub a).

Ook wordt er al in deze verordening in zone A bij straten smaller dan 3 meter een vaste maximum bouwhoogte van 12 meter gehandhaafd, om in deze buurten de belemmering van 'cityvorming' tegen te gaan.



Voorbeeld zone A: lichte lijnen zijn conform de geldende bouwverordening, de donkere lijnen volgens de bouwverordening 1935.

Door deze verbetering krijgen de ramen aan de straatzijde op de eerste verdieping genoeg lichtinval conform artikel 95 lid 1, terwijl ook de lichtinval op de b.g. wordt verbeterd.

Vergelijkbare tekeningen zijn er voor andere zones.

In zone B wordt ook i.v.m. lichttoetreding de formule $3\text{ m} + 1 \times \text{de straatbreedte}$ (zelfde als in huidige verordening) toegepast. Achterliggende gedachte hierbij is dat in veel gebieden de verhouding van de straatbreedte tot de bouwhoogte niet gunstig is en dat op de eerste verdieping het licht tot de vensters aan de straatzijde kan toetreden onder een hoek van 45 graden.

Zone C wordt niet gewijzigd, omdat deze zone vrijwel is volgebouwd.

Zones E, F, G, K, L (in de huidige verordening 'overige deel der gemeente') geldt $\frac{2}{3}$ x de afstand tussen de voorgevelrooilijnen (ook nog in huidige verordening) Dit omdat deze verhouding nog gunstiger is voor de lichttoetreding.

Ook de maximale hoogte zoals opgenomen in de huidige bouwverordening van 16 en 21 meter zijn terug te vinden in de bouwverordening 1935 (bladzijde 11, ook al in verordening 1858 terug te vinden, echter zonder toelichting). Deze geldt als uiterste grens welke bij het bouwen niet mag worden overschreden, ook al zou dit ingevolge de regel zoals boven beschreven mogelijk zijn.

De artikelen welke de hoogte van de voor- en achtergevelrooilijnen betreft (artikel 53 bouwverordening 1935 en 2.5.20 huidige bouwverordening, artikel 54 bouwverordening 1935, artikel 2.5.21 huidige bouwverordening) en welke de hoogte tussen voor- en achtergevelrooilijnen regelt (artikel 55 bouwverordening 1935 en artikel 2.5.23 huidige bouwverordening) zijn, op wat tekstuele- en zonewijzigingen, bijna 1 op 1 terug te vinden.

In de oude bouwverordening hing de bouwhoogte in de achtergevelrooilijn in de regel af van de bouwhoogte in de voorgevelrooilijn en alleen bij uitzondering hing deze af van de afstand tussen de achtergevelrooilijnen. Artikel 54 heeft in de formule niet de 3 meter, omdat in de achtergevel op de BG-verdieping wel vaak woonvertrekken voorkomen. Artikel 54 en 55 zien beide op lichttoetreding. Ook de maximale bouwhoogte in de achtergevelrooilijn heeft een vaste begrenzing gelijk aan de voorgevelrooilijn. Er kan vrijstelling worden verleend voor hoeken van bebouwing, zodat ook daar kan worden gezorgd dat een behoorlijke lichttoetreding kan worden verkregen. In artikel 56 zijn een aantal uitzonderingen genoemd waarin de beperking van de bouwhoogte ex. artikel 53, 54 en 55 niet geldt, artikel 57 regelt een aantal vrijstellingen zoals gebouwen bestemd voor scholen of openbare dienst.

Op bladzijde. 12 en 13 wordt artikel 58 besproken en dit artikel legt - met het oog op lichttoetreding – beperkingen op of verbied het bouwen van bewoning bestemde gebouwen.

In artikel 86 is bepaald dat woningen een bepaalde minimale oppervlakte moeten hebben.

Op bladzijde 16 wordt besproken dat in artikel 93 uitdrukkelijk wordt voorgeschreven dat een woning behoorlijk doorspuikbaar moet zijn. (rug aan rug woningen zijn dientengevolge niet meer toegelaten)

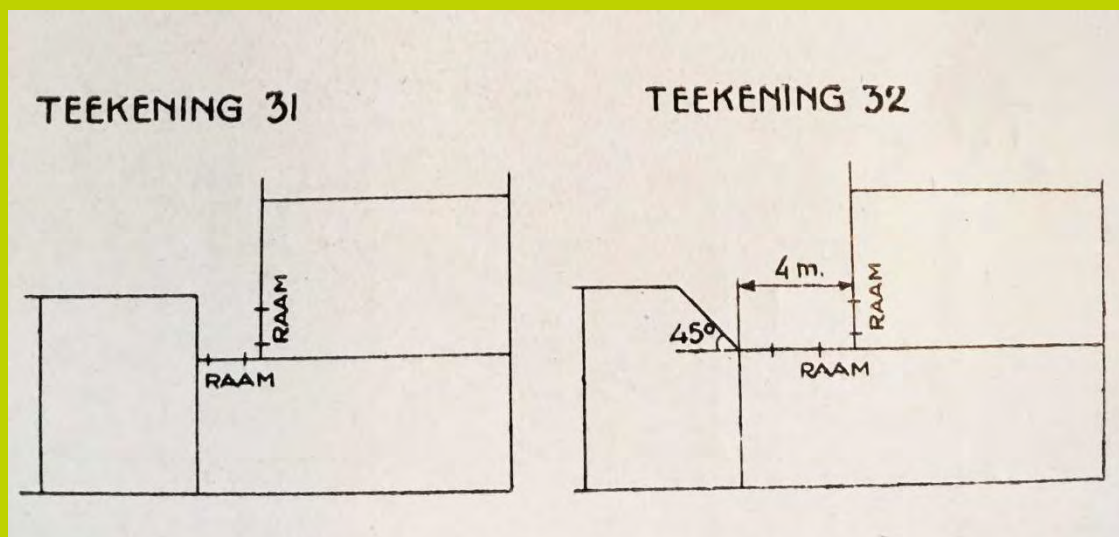
In artikel 94 lid 1 is het raamoppervlak afhankelijk gesteld van het vloeroppervlak.(vereiste raamoppervlak voor zoldervertrekken is $\frac{1}{9}$ en andere vertrekken $\frac{1}{6}$ van het vloeroppervlak van het vertrek.

Op bladzijde 16 staat het volgende over de toetreding van licht en geluid:

"Het maken van vertrekken, niet grenzende aan de buitenlucht, hetgeen in de bestaande verordening nog toegelaten was in zone A en B en in concessie gebieden in zone C en E, is in het ontwerp bij nieuwbouw niet meer geoorloofd (m.u.v. woningen met minstens 6 kamers. (er is wel een bevoegdheid tot het verlenen van vrijstelling bij vernieuwing of verandering van een gebouw, indien de bestaande toestand verbeterd mogelijk dat in bestaande woningen alcoven worden gemaakt (bv samenvoegen van voor- en achterwoning waarbij twee blinde alcoven door doorspuibare worden vervangen.

Artikel 95 bepaalt o.a.:

1. Tot de in artikel 94 bedoelde ramen en tot de gevels, waarin deze ramen zijn geplaatst, moet het daglicht rechtstreeks kunnen toetreden:
 - a. onder een hoek met horizontale vlak, welke niet groter is dan 55 graden, docht niet kleiner dan 45 graden, in zone A en B;
 - b. onder een hoek met het horizontale vlak van 45 graden, in het overige deel der gemeente, een en ander gemeten in een verticaal vlak, dat loodrecht op den gevel staat, en wel, wat betreft
 - I. de ramen van een vertrek, bedoeld in artikel 87, lid 1, onder b (woonkamer): tot ten minste het vereischte minimum-oppervlak;
 - II. de ramen van andere vertrekken: tot ten minste de helft van het vereischte minimum-oppervlak;
 - III. de in dit artikel bedoelde gevels: tot het gedeelte van deze gevels, dat de buitenbegrenzing vormt van vertrekken, welke door de ramen licht moeten ontvangen, en dat zich uitstrekt boven de lijn, welke den bovenkant der onderdorpels van deze ramen verbindt. (dit omdat een zekere hoeveelheid zijlicht kan toetreden)
2. Bij de beoordeling van de lichttoetreding worden buiten rekening gelaten:
 - a. met betrekking tot de ramen en de gevels: belemmeringen der lichttoetreding door gedeelten van gebouwen als bedoeld in artikel 56 onder b-e, welke de maximum bouwhoogte overschrijden;
 - b. met betrekking tot de gevels: belemmeringen der lichttoetreding door veranda's, erkers en dergelijke, met een voorsprong van niet meer dan 1,25 m. (anders zouden deze niet mogelijk zijn)
3. Als nadere eisch kan worden gesteld, dat aan de achterzijde van een gebouw hoeken worden afgeschuind, in het belang van de lichttoetreding tot ramen en vertrekken in een woning:
 - a. gelegen nabij de hoeken van een bouwblok;
 - b. gelegen in een inspringend gedeelte van de achtergevel, dat meer dan 1,25 meter terug ligt.



Afbeelding van een afgeschuinde hoek om daglichttoetreding te verbeteren. (artikel 95 lid 3 onder a)

In artikel 110 is een regel opgenomen welke de verplichting inhoudt om een beweegbaar raam in het trappenhuis aanwezig te laten zijn t.b.v. daglicht- en luchttoetreding. Hierop worden in de daaropvolgende artikelen uitzonderingen gemaakt, vrijstellingsmogelijkheden gegeven en mogelijkheden tot het stellen van nadere eisen.

Artikel 164 bepaalt:

1. *Tot een voor het verblijf van mensen bestemde ruimte en de daarheen voerende toegangen en tot trappen in een gebouw, moeten licht en lucht, in verband met het gebruik en de bestemming van deze ruimte, op voldoende wijze kunnen toetreden.*
2. *als nadere eisch kan worden gesteld;*
 - a. *Dat bergplaatsen voldoen aan de eischen van lid 1;*
 - b. *Dat buitentrappen en bijbehorende bordessen en portieken, toegang gevende tot meer dan één woning, moeten voorzien zijn van een inrichting, waarmee die ruimten voldoende kunnen worden verlicht.*

Artikel 170 bepaalt dat terreinen, welke in een uitbreidingsplan, in de daarbij behorende bebouwing-svoorschriften, of in voorschriften, bedoeld in artikel 43 der Woningwet, zijn aangewezen voor tuin, als zodanig moeten worden aangelegd en in behoorlijke staat van onderhoud blijven verkeren.

Artikel 172 lid 2 wordt bepaald dat als nadere eisch kan worden gesteld, dat geboomte dat oorzaak is, dat de lichttoetreding tot ramen van vertrekken belangrijk minder is dan die, welke vereischt wordt in artikel 95, wordt verwijderd ingekort of gesnoeid. (voorheen was alleen opgenomen dat bomen bij gebouwen die een gevaar opleveren niet was toegestaan)



Foto: Edwin van Eis

Colofon

Datum: 24 oktober 2017
Status: Definitief concept
Redactie: Jouke van der Werf, Karin Westerink, Dafne Struijk
Tekst: Hester Aardse en Marjanne Statema (cultuurhistorische analyse),
Berjen Zoetbrood (juridische bijlage)
Vormgeving: Miriam Pförtner

© Monumenten en Archeologie, Gemeente Amsterdam, 2017
Postbus 10718, 1001 ES Amsterdam, 020 251 4900

Alles uit deze uitgave mag gebruikt worden mits verwezen wordt naar deze rapportage van Monumenten & Archeologie (M&A).
M&A heeft geprobeerd alle rechtmatige auteursrechten te traceren.
Rechthebbenden bij wie dat niet gelukt is verzoeken wij contact met ons op te nemen.

