Gemeente Amsterdam

Bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II

bijlagen bij toelichting



Colofon

Opdrachtnemer	Ruimte en Duurzaamheid
IMRO_idn	NL.IMRO.0363.N1608BPSTD-VG01
Datum	april 2024
Planstatus	bestemmingsplan (vaststelling)

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		**5**
Bijlage 1	**Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam**	**7**
Bijlage 2	**Cultuurhistorische verkenning**	**57**
Bijlage 3	**Cultuurhistorische analyse tuin**	**101**
Bijlage 4	**Archeologisch bureauonderzoek**	**237**
Bijlage 5	**Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleiding en LPG tankstations**	**267**
Bijlage 6	**Quickscan Natuur**	**301**
Bijlage 7	**Nota van inspraak en overleg**	**333**
Bijlage 8	**Nota van beantwoording zienswijzen en wijzigingen**	**343**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam

Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam

Opgemaakte versie na Raadsbesluit 20 januari 2021

SAMENVATTING

Amsterdam wil de negatieve gevolgen van de aanleg van kelders voorkomen. Uit onderzoek van Waternet en het Ingenieursbureau van Amsterdam bleek dat in grote delen van de stad de effecten van (met name cumulatieve) kelderbouw negatief zijn. Door de barrièrewerking van meerdere kelders naast elkaar wordt de stand en stroom van het grondwater beïnvloed. Dit leidt tot onder- en overlast van het grondwater. Dit heeft negatieve gevolgen in de openbare ruimte en op particuliere percelen.

In de zomer van 2019 stelde het college in de bestuurlijke reactie op dit onderzoek:
"Het college is overtuigd van de noodzaak én de mogelijkheid om de negatieve effecten voor het grondwater van kelders in Amsterdam te elimineren. Het risico op onder- dan wel overlast in delen van de stad is te groot evenals de negatieve effecten op de mogelijkheid tot klimaatadaptatie. Mede omdat het technisch mogelijk is de stroom van het grondwater niet te hinderen, én de extra kosten daarvoor overzienbaar lijken, zoekt het college naar de snelste weg om grondwaterneutraliteit op te nemen als voorwaarde voor het vergunnen van het aanleggen van een kelder.
Doel is om alleen kelders te vergunnen welke grondwaterneutraal zijn. Niet grondwaterneutrale kelders willen wij zo snel mogelijk verbieden."

Het college heeft opdracht gegeven een afwegingskader grondwaterneutrale kelderbouw op te stellen waarin zowel de technische maatregelen als de juridische borging van deze maatregelen werden geïnventariseerd. Tijdens het opstellen van dit afwegingskader bleek dat, door de verschillen in de samenstelling van de ondergrond én de verschillen in de situatie van het grondwater, de benodigde maatregelen sterk variëren in de stad. Dit leidt er toe dat in enkele delen van de stad de ondergrond dermate kwetsbaar is, dat kelders tot onherstelbare en grote schade (kunnen) leiden. In die delen van de stad zou kelderbouw niet meer toegestaan moeten worden. Het grondwaterneutraal aanleggen van een kelder is in die delen van de stad onmogelijk. In grote delen van de stad is grondwaterneutraal bouwen wel mogelijk, mits de benodigde maatregelen worden getroffen. In andere delen zal zelfs een cumulatie van het aantal kelders niet leiden tot een significante aantasting van stand en stroom van het grondwater. Door de samenstelling van de ondergrond, de bebouwing en verkaveling en de situatie van het grondwater zijn in deze delen van de stad geen maatregelen nodig bij de realisatie van kelders. In de rest van de stad zijn deze maatregelen wel nodig. En deze variëren van het terugbrengen van hetzelfde doorlaatvermogen van de bodem voor grondwater dat voor de bouw van de kelder aanwezig was op de betreffende locatie (de zgn. standstill) tot het aanbrengen van een vooraf bepaald doorlaatvermogen op de betreffende locatie dat past bij de grondwatersituatie van die buurt.

Tegelijk is onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de aanleg van een kelder zodanig te doen dat dit doorlaatvermogen ook gerealiseerd wordt. Tijdens expertsessies met marktpartijen zijn verschillende opties doorgenomen. Het blijkt dat naast de kelder vooral ook de aan te brengen damwanden een barrièrewerking hebben. Er zijn mogelijkheden, die ook al in de praktijk worden toegepast, om deze barrièrewerking teniet te doen na de bouw. De mogelijkheid om zonder damwanden te bouwen is het meest kansrijk, maar is vooralsnog in Amsterdam alleen theoretisch mogelijk. Het is echter niet uit te sluiten dat in de toekomst de technische mogelijkheden zodanig worden verbeterd, dat dit mogelijk en haalbaar wordt. Het verwijderen van de damwanden na de aanleg van de kelder is ook een optie. Die kan alleen in specifieke gevallen waarbij de damwand

geen onderdeel uitmaakt van de nieuwe constructie en ook het zogenaamde trekken van de damwand geen schade veroorzaakt. En die beide voorwaarden zijn zelden aanwezig.
Daarmee resteert slechts het aanleggen van een systeem waardoor het grondwater onder of langs de kelder wordt geleid. Daarbij is ook het doorbreken van de damwand nodig. Dat kan op verschillende manieren, in dit afwegingskader is uiteengezet welke dat zijn.

Nu we weten in welke delen van Amsterdam grondwaterneutrale kelders van belang zijn en ook hoe een kelder grondwaterneutraal kan worden aangelegd, is het van belang er voor te zorgen dat dit ook gebeurt en afgedwongen kan worden.

Voor de bouw van een kelder is een omgevingsvergunning (bouwvergunning) nodig. Dit is een zogenaamde "gebonden" beschikking: als de aanvraag past in het vigerende bestemmingsplan en ook overigens voldoet aan de wettelijke eisen (met name Bouwbesluit en welstand), mag de gemeente de vergunning niet weigeren.

Veel van de geldende bestemmingsplannen in de gemeente bieden op dit moment geen grondslag om de eis van grondwaterneutraliteit bij de realisatie van kelders te kunnen afdwingen. Onderzocht is of ook andere juridische instrumenten ingezet kunnen worden om grondwaterneutraliteit van kelders te borgen, maar de conclusie is dat de weg van het bestemmingsplan de meeste zekerheid biedt voor een juridisch houdbare regeling.

Daarom wordt er in het afwegingskader voor gepleit de nieuwe regels t.a.v. kelders door middel van een parapluherziening op te nemen in de bestemmingsplannen in Amsterdam. Het opstellen van zo'n paraplubestemmingsplan is weliswaar veel werk en vraagt om een grondige onderbouwing, maar zal ervoor zorgen dat kelders in de toekomst in Amsterdam alleen nog vergund worden als ze voldoen aan de eisen van grondwaterneutraliteit.

Na vaststelling van dit afwegingskader volgt de fase van implementatie. Daar voorziet dit afwegingskader niet in, dat is een afzonderlijk traject.

HOOFDSTUK 1
INLEIDING EN ACHTERGROND

1.1 Geschiedenis
Op 16 mei 2018 is een motie aangenomen door de gemeenteraad (motie 447 van de leden Van Renssen, De Heer, Hammelburg en Flentge inzake het bestemmingsplan De Baarsjes, gevolgen onderkeldering en andere vormen van verstening van binnentuinen in Amsterdam).

In de motie wordt het volgen**de gevraagd:**
1. Nader onderzoek te laten doen naar de gevolgen van onderkelderingen in de gehele stad Amsterdam
2. Een afwegingskader op te stellen voor de behandeling van aanvragen voor omgevingsvergunningen voor onderkeldering van tuinen.
3. Voor zover mogelijk hierbij te kijken naar de samenhang met het oprukkend aantal uitbouwen van gevels in Amsterdam.

Het naar aanleiding van deze motie uitgevoerde onderzoek naar de gevolgen voor het grondwater van onderkelderingen in Amsterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van Amsterdam en Waternet in opdracht van Ruimte & Duurzaamheid. Omdat het uitbouwen van gevels niet relevant is voor de grondwaterproblematiek, heeft het onderzoek zich alleen gericht op kelders. Daarbij kan het gaan over kelders onder woningen of winkels, inclusief of exclusief een onderkelderde uitbouw of een kelder onder een (deel van de) tuin.

Het rapport, dat in maart 2019 afgerond werd, gaat in op de gevolgen van kelders voor grondwaterstand en -stroom. Het geeft ook aan in welke gebieden dit op kortere termijn en in welke dit op wat langere termijn tot problemen kan gaan leiden. Het rapport pleit voor het opnemen van de langetermijndoelstelling van klimaatbestendigheid van de stad in de vertaling van dit onderzoek naar maatregelen.

Die maatregelen bestaan voor het grootste deel uit eisen aan de manier waarop kelders worden aangelegd. Als grondwater goed kan doorstromen onder of naast een kelder (grondwaterneutraal bouwen) is er vanuit grondwateroptiek geen reden een beperking aan het aantal kelders op te leggen. Onder grondwaterneutraal bouwen van kelders verstaan wij:
De stand en stroming van het grondwater veranderen niet of nauwelijks door de aanleg van een kelder, waar mogelijk zal deze verbeteren, en er treden geen negatieve grondwatereffecten op.

In de bestuurlijke reactie (11 juni 2019) op het rapport van Waternet en IB heeft het college aangegeven:
"Het college is overtuigd van de noodzaak én de mogelijkheid om de negatieve effecten voor het grondwater van kelders in Amsterdam te elimineren. Het risico op onder- dan wel overlast in delen van de stad is te groot evenals de negatieve effecten op de mogelijkheid tot klimaatadaptatie. Mede omdat het technisch mogelijk is de stroom van het grondwater niet te hinderen, én de extra kosten daarvoor overzienbaar lijken, zoekt het college naar de snelste weg om grondwaterneutraliteit op te nemen als voorwaarde voor het vergunnen van het aanleggen van een kelder.
Doel is om alleen kelders te vergunnen welke grondwaterneutraal zijn. Niet grondwaterneutrale kelders willen wij zo snel mogelijk verbieden."

Door de klimaatverandering, en de wens de stad daar bestendig tegen te maken, zijn de gevolgen van onderkeldering op grondwaterstand en –stroom actueler geworden. Het vermogen grotere hoeveelheden hemelwater op te nemen en af te voeren wordt beïnvloed door de grondwaterstand en -stroom. Als Amsterdam op termijn klimaatbestendigheid wil nastreven, dienen er nu keuzes te worden gemaakt die in het beleid en de regels verankerd dienen te worden.

De aanpak van de negatieve effecten van kelderbouw is onderdeel van de aanpak bouwdynamiek. Deze is gestart na initiatieven van bewoners, aandacht in de media en discussies in de raad over de negatieve gevolgen van het toenemend aantal verbouwingen in de stad. In juli 2019 heeft dit geleid tot de vaststelling in het college van de bestuursopdracht aanpak bouwdynamiek. Hierin worden voor verschillende onderdelen van bouwdynamiek maatregelen voorgesteld.

De bestuursopdracht aanpak bouwdynamiek van juli 2019 formuleerde de opdracht voor de aanpak bouwdynamiek, waar kelderbouw een onderdeel van is, als volgt:
Het vinden van een goede balans tussen enerzijds het vergroten van leef- en woonoppervlakte en het waarborgen van kwaliteit in de stad, en anderzijds het bestrijden van de negatieve gevolgen van bouwdynamiek.

1.2 Achtergrond
Amsterdam groeit en blijft in toenemende mate aantrekkelijk om te wonen, werken en verblijven. Dat betekent onder andere dat de prijs per vierkante meter voor woningen aan een grote stijging onderhevig is. Deze stijging van de prijzen brengt een aantal gevolgen met zich mee.
Het betekent onder andere dat Amsterdammers die een grotere woning willen, bijvoorbeeld omdat hun gewijzigde gezinssituatie daarom vraagt, moeilijk een betaalbaar ander/groter huis kunnen vinden.

Een oplossing is dan om de huidige woning zodanig aan te passen dat er meer ruimte komt, bijvoorbeeld door de aanleg van een kelder. Deze kan tientallen vierkante meters woonruimte extra opleveren. Ook door de stijgende prijzen is de financiering van deze uitbreiding eenvoudiger geworden. De toename van de waarde van de woning is hoger dan de investering, dus een (extra) hypotheek is in veel gevallen makkelijker af te sluiten.

Dit verschil in kosten en (potentiële) opbrengst leidt ook investeerders naar deze woningen. Zij kopen soms een woning, vergroten hem maximaal, en verkopen hem weer met winst.

Ten slotte zijn er bewoners die de fundering van het huis willen verbeteren. Veel huizen in Amsterdam zijn gebouwd op houten palen. Soms zijn deze palen aangetast of is de levensduur van de palen niet meer voldoende. Dat kan bijvoorbeeld blijken bij de splitsing van een huis. Aangetoond moet dan worden dat de fundering nog minstens 25 jaar mee kan. Als dat niet zo is, dient de aanvraag voor een splitsingsvergunning gepaard te gaan met een aanvraag voor funderingsherstel. In andere gevallen blijkt op een andere manier dat de fundering aan vernieuwing toe is. Eigenaren financieren dat soms door het funderingsherstel te combineren met de aanleg van een kelder.

1.3 Voor- en nadelen van kelderaanleg
De aanleg van een kelder levert extra woonruimte op voor de eigenaar. Dat is in lijn met het beleid van de gemeente voor verdichting van de bestaande stad. Zo is in de Structuurvisie Amsterdam

2040 de strategie omschreven om te verdichten binnen de stad: "*bouwen binnen bestaand stedelijk gebied, en verdichten en transformeren waar mogelijk*."

Daarnaast kan een kelder ruimte opleveren die op een andere manier wordt gebruikt. Kelders kunnen worden gebruikt voor het parkeren van auto's of fietsen waarmee de druk op tuinen of de openbare ruimte vermindert. Ook kunnen kelders ruimte creëren voor de detailhandel/kleine ondernemingen. Extra ruimte voor eenvoudige productiehandelingen of opslag geven deze ondernemers extra mogelijkheden.

Met name een cumulatie aan kelders in een gebied kan schade aan de openbare ruimte veroorzaken. Belangrijkste oorzaak daarvoor is de invloed van een kelder op de stroommogelijkheden van het grondwater. Hierdoor kan de grondwaterstand beïnvloed worden. Dit leidt tot een (te) hoog peil van het grondwater, de zogenaamde grondwateroverlast, of een (te) laag peil van het grondwater, de zogenaamde grondwateronderlast.

Grondwateroverlast heeft met name negatieve gevolgen voor woningen en groen, maar ook voor de verharding. Grondwateronderlast heeft vooral negatieve gevolgen voor funderingen, zetting van grond/verharding/leidingen en wederom groen.

Veranderingen in grondwaterstanden en -stromingen kunnen tot problemen leiden:

Grondwateroverlast kan zich als volgt uiten:
- Wortelrot bij planten en bomen. Wortels die permanent onder water komen te staan sterven af, met schade aan de gehele boom tot gevolg. Dit risico is wel afhankelijk van onder andere de soort boom, de leeftijd van de boom en de gezondheid van de boom;
- Vochtproblemen in kruipruimtes en/of optrekkend vocht, door een toename in de grondwaterstand onder de panden;
- Volledige onderkeldering rondom binnentuinen zorgt voor wateroverlast. Infiltrerend regenwater wordt minder snel afgevoerd, zodat de grondwaterstand in de tuinen toeneemt. Er is een badkuip ontstaan, met wateroverlast tot gevolg;
- Afname bergingscapaciteit. Doordat de grondwaterstand toeneemt, kan minder regenwater infiltreren, met regenwateroverlast tot gevolg;
- Schade aan wegen en andere infrastructuur. Door hogere grondwaterstanden is de ontwateringsdiepte onvoldoende en neemt de schade aan wegen toe.

Grondwateronderlast kan leiden tot de volgende problemen:
- Risico op ongelijkmatige maaiveldzettingen, met risico op schade aan leidingen en aansluitingen. Met name aan de achterzijde van de panden kan zich dit voordoen, omdat hier minder opgehoogd is en/of de ophoging uit slappere bodemlagen bestaat.
- Paalrot (droogvallen houten paalfundering): indien de fundering al kritisch ligt ten opzichte van de grondwaterstand, kan een kleine verlaging van de grondwaterstand al een groot effect hebben op houten paalfundering van de aangrenzende panden.
- Bij een grote abrupte verlaging kan het voorkomen dat planten onvoldoende snel dieper kunnen gaan wortelen, met vochttekorten tot gevolg. Met name jonge planten zijn gevoelig voor een verlaging van grondwaterstanden. Het risico op wortelrot ten gevolge van een toename in grondwaterstanden is overigens groter.

1.4 Rol van de gemeente

In openbaar gebied voert de gemeente de grondwaterzorgplicht uit. In het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam 2016-2021 (pag. 16) is de wettelijke taak van de gemeente verwoord:

"*Het is de zorg van de gemeente om, voor zover doelmatig, maatregelen in openbaar gebied te treffen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Daarnaast is de gemeente aanspreekpunt voor de burger en behandelt grondwatermeldingen.*"

Bij de uitvoering van de grondwaterzorgplicht gaat het om het voorkomen of beperken van structurele problemen met grondwater. Door het bouwen van kelders kan de stroom en stand van het grondwater ernstig worden ontregeld. Hierdoor kunnen problemen ontstaan op zowel belendende (particuliere) percelen als in de openbare ruimte.
Met het afwegingskader voor kelderbouw geeft de gemeente invulling aan het nemen van doelmatige maatregelen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

De gemeente voelt zich verantwoordelijk voor de gevolgen van de grondwaterstand en -stroom voor de stad als geheel, ook als het om particulier terrein gaat (waar in privaatrechtelijke zin de eigenaar verantwoordelijk is). De grondwatergevoeligheid van de dichtbebouwde stad en de gevolgen van de klimaatverandering nopen in die zin dus tot publiekrechtelijke regulering van ondergrondse bouwwerken, ongeacht of dit in openbaar gebied of op particulier terrein is, omdat grondwater zich niet houdt aan perceelgrenzen.

Vanwege de eerder genoemde goede redenen om de aanleg van kelders niet nodeloos te willen tegenhouden, beperken of verminderen en omdat de aanleg van een kelder geen nadelige gevolgen voor de grondwaterstand mag veroorzaken en daarmee (blijvende) schade moet worden voorkomen is dit afwegingskader opgesteld. De gemeente beoogt hiermee de aanleg van kelders in de stad mogelijk te blijven maken waar dat kan, maar deze wel aan zodanige eisen te onderwerpen dat de kans op deze schade als gevolg van grondwaterstanden, zowel voor naastgelegen percelen als voor de openbare ruimte, minimaal is.

1.5 Grondwater in Amsterdam

Amsterdam kent een aantal gebieden met een delicate grondwatersituatie. Dit omdat de grondwaterstand en grondwaterstroming afhankelijk zijn van de grondopbouw in de stad die in Amsterdam niet overal hetzelfde is. Een kelder is in de meeste gevallen een verstoring van de aanwezige grondwaterstand en -stroming. Er zijn ook gebieden in de stad waar het niet mogelijk is een kelder te bouwen, bijvoorbeeld waar het risico van opbarsten van de grond te groot is. In andere gebieden is het bouwen van een kelder geen probleem omdat de afdeklaag uit een dik zand pakket bestaat. In dat geval heeft het grondwater geen "last" van een kelder en is het stellen van extra voorwaarden aan de kelderbouw niet noodzakelijk. In alle andere gebieden van de stad, waar de grondopbouw zich ergens tussen de twee uiterste situaties zoals hierboven beschreven bevindt, levert het bouwen van een kelder een verstoring van de grondwaterstatus op en is het eisen van het treffen van maatregelen voor de kelderbouw vereist. En omdat de variatie in grondopbouw redelijk groot is, zijn de effectieve maatregelen om de verstoring te beperken per gebied anders.

De gevolgen van een grondwaterverstoring kunnen ook variëren. In sommige gevallen staat het grondwater relatief hoog. Dan kan zelfs een geringe extra stijging van het grondwater tot

problemen leiden. In andere gevallen staat het grondwater relatief laag. Bijvoorbeeld omdat er zich een watergang of een dieper gelegen gebied (vaak zijn dat parken) in de nabijheid bevindt.

De gevolgen van kelderbouw zijn dus verschillend in de verschillende gebieden in Amsterdam. Dit afwegingskader kent daarom een gebiedsanalyse, waarin per buurt in Amsterdam de grondwatersituatie en de samenstelling van de ondergrond zijn geanalyseerd. In verschillende buurten kunnen dus verschillende maatregelen noodzakelijk zijn.

Daarnaast spelen de aanwezigheid van een minimale deklaag en het risico op opbarsten van de ondergrond tijdens de aanleg een rol. Deze fysieke factoren leiden tot problemen met het diepere grondwater door een verstoring van de deklaag als er een kelder wordt aangelegd. In beide gevallen wordt door de aanleg van een kelder de waterdichte deklaag doorbroken, waardoor het dieper gelegen grondwater omhoog komt (zogenaamde welvorming). Deze welvorming is permanent, niet meer te stoppen, of alleen tegen hoge kosten, indien hij eenmaal optreedt. Welvorming kan leiden tot grondwateroverlast, een extra kwantitatieve belasting van het oppervlaktewater en een negatief effect op de waterkwaliteit door zout of verontreinigingen. De kans op het doorbreken van de deklaag is groot in poldergebieden (Watergraafsmeer, Zuidoost) in combinatie met een dunne deklaag. Het opbarstrisico is hoog in de (middel)diepe polders van Amsterdam wanneer het grondwater tijdelijk wordt bemalen voor de bouwkuip. De bodem barst dan open met permanente welvorming als gevolg. Herstelwerkzaamheden zijn erg duur en tevens ingrijpend voor de omgeving.

Dit afwegingskader dient dus maatwerk te leveren. Dat maatwerk zit vooral in het hoofdstuk over de gebiedsanalyse. Daar wordt verder ingegaan op de verschillen tussen gebieden in Amsterdam op het gebied van grondwaterstand, grondwaterstroom, samenstelling van de ondergrond, omliggende watergangen, risico van opbarsten en risico van kwel.

1.6 Afwegingskader
Om ongewenste ruimtelijke effecten en daarmee schade als gevolg van aanleg van kelders te voorkomen, is dit afwegingskader opgesteld. In dit afwegingskader zijn de volgende onderdelen opgenomen:

1. Gebiedsanalyse waarin wordt aangegeven welke maatregelen per buurt nodig zijn.
2. Technische eisen aan de aanleg van een kelder om de stroom van het grondwater in stand te houden.
3. Een analyse van het beschikbare instrumentarium voor de vastlegging van de gewenste maatregelen, met daarbij voorstellen hoe het 'technische deel' juridisch zal worden geïmplementeerd.

Ad 1: In de gebiedsanalyse wordt de stad ingedeeld in gebieden waar de aard van de benodigde maatregelen, die genomen zullen moeten worden, verschilt. Dat kan variëren van generieke maatregelen ter bevordering van de grondwater- en klimaatneutraliteit, tot aanvullende voorwaarden, tot een volledig verbod op de aanleg van kelders in gebieden waar dit een te groot risico op onherstelbare schade vanwege grondwaterstanden kan opleveren.

Ad 2: Maatregelen die technisch haalbaar en uitvoerbaar zijn, en ervoor kunnen zorgen dat kelders grondwaterneutraal worden aangelegd, bijvoorbeeld dat een waterdoorlatende voorziening (buizen, grind) onder de kelder aangebracht moet worden. Maatregelen dienen naast technisch mogelijk en uitvoerbaar ook controleerbaar te zijn. De geschetste maatregelen zijn niet

uitputtend. De mogelijkheid bestaat dat er vanuit de markt met innovatieve en gelijkwaardige maatregelen wordt gekomen en deze zullen dan ook worden toegestaan.

Ad 3: Hoe kunnen de maatregelen die in het technisch spoor zijn ontwikkeld c.q. geïnventariseerd, het beste worden vastgelegd in juridisch houdbare instrumenten. NB: Het gaat dan bijvoorbeeld om (paraplu)bestemmingsplan en instructies door B&W voor het 'afwijkingenbeleid ' van stadsdelen .

Het afwegingskader beperkt zich tot (éénlaagse) kelders met een maximale oppervlakte van 300 m2 en een diepte van maximaal 4 m onder het maaiveld. Een zodanig kleine kelder heeft op zichzelf beschouwd beperkte grondwatereffecten, meerdere van dergelijke kleine kelders leiden echter tot cumulatieve grondwatereffecten die mogelijk wel negatieve gevolgen voor het grondwater hebben.
Dit onderscheid tussen kelders tot 300 m² en daarboven vloeien niet voort uit regelgeving of beleid. Deze grens is voor dit afwegingskader gekozen omdat de aanname is dat dit kader vooral betrekking moet hebben op particuliere kelderbouw bij met name woningbouw. Dat zijn de kelders die veelvuldig vergund en gebouwd worden binnen Amsterdam en bij elkaar opgeteld tot grondwaterproblemen kunnen leiden. Deze particuliere kelders bij veelal woningen zijn in de praktijk vaak maximaal 300 m² (en eerder in de orde van grootte van 75 tot max 150 m²). Het afwegingskader zal worden gekoppeld aan het nog op te stellen parapluplan, waarin de bouw van kelders die in de nu geldende bestemmingsplannen al dan niet bij recht zijn toegestaan, alleen nog onder voorwaarden (m.b.t. grondwaterneutraliteit) mogelijk worden gemaakt. Voor grotere kelders zal in het nog op te stellen parapluplan voor de rode gebieden een algeheel verbod worden opgenomen. Afwijking van dat verbod is dan alleen mogelijk met toepassing van een buitenplanse afwijkingsbevoegdheid en is dus maatwerk. In het kader van de afwijkingsprocedure zal de gemeente een geohydrologisch onderzoeksrapport eisen en kunnen, indien medewerking aan de aanvraag wordt verleend, voorwaarden aan de vergunning worden verbonden.

1.7 Leeswijzer
Dit afwegingskader is opgesteld in de volgorde:
a) waar moeten we maatregelen nemen?
b) welke maatregelen kunnen we nemen? en
c) hoe zorgen we er voor dat het gebeurt?

Het tweede hoofdstuk is gewijd aan de gebiedsgerichte benadering voor grondwaterneutraal bouwen van kelders in Amsterdam. Waternet en het Ingenieursbureau van Amsterdam hebben op basis van gegevens over grondwaterstanden en samenstelling van de ondergrond, op buurtniveau een risicoanalyse gemaakt. Uit deze analyse blijkt per gebied of kelderbouw zou kunnen worden toegestaan en welke generieke maatregelen genomen zouden moeten worden om grondwaterneutraal te bouwen.

Hoofdstuk 3 is gewijd aan de technische maatregelen die mogelijk zijn om er voor te zorgen dat een kelder na aanleg geen blokkade voor het grondwater oplevert. Dit hoofdstuk is gebaseerd op een rapport van ingenieursbureau Tauw. Tauw heeft op basis van onderzoek en twee expertsessies met gemeentelijke deskundigen en vertegenwoordigers van betroken marktpartijen (aannemers, constructeurs) een inventarisatie gemaakt van mogelijke technische maatregelen. De geschetste maatregelen zijn niet uitputtend. De mogelijkheid bestaat dat er vanuit de markt met innovatieve en gelijkwaardige maatregelen wordt gekomen en deze zullen dan ook worden toegestaan.

Hoofdstuk 4 is gewijd aan de wijze waarop deze maatregelen in deze gebieden ook daadwerkelijk toegepast en afgedwongen kunnen gaan worden. De kwaliteit van de juridische borging bepaalt of initiatiefnemers de maatregelen ook daadwerkelijk moeten gaan toepassen, het doel van dit afwegingskader. Daarvoor is een beperkt instrumentarium beschikbaar. De afweging tussen de verschillende instrumenten en de onderbouwing voor de uiteindelijke keuze staan in Hoofdstuk 4.

HOOFDSTUK 2
GEBIEDSANALYSE

2.1 Inleiding en samenvatting

Doel van het dit hoofdstuk is om per buurt globaal te bepalen welke generieke maatregelen er kunnen gelden voor het grondwaterneutraal bouwen van kleine kelders (footprint < 300 m² en maximaal 4 m bouwdiepte). Grondwaterneutraal bouwen betekent dat negatieve grondwatereffecten nu en in de toekomst zoveel mogelijk worden voorkomen. Op basis van de voorgeschreven maatregelen kunnen er op een eenduidige en goed onderbouwde wijze eisen worden gesteld die ondersteuning bieden voor bestemmingsplannen en af te geven vergunningen.

Voor het onderzoek is op buurtniveau bepaald wat de belangrijkste eigenschappen (bodemopbouw, bouwwijze enz.) zijn en welke problemen er zijn op het gebied van grondwater. Op basis daarvan is afgeleid welke maatregel benodigd is per buurt. In sommige buurten is een maatregel op woonblokniveau afgeleid.

Het doorlaatvermogen (kD) is een maat voor het vermogen van een watervoerend pakket om grondwater door te laten. Per buurt is onderzocht of het doorlaatvermogen dat verloren zou gaan bij de aanleg van een kelder, dient te worden teruggebracht naast of onder de kelder. Daardoor kan het grondwater blijven stromen en kunnen negatieve grondwatereffecten worden voorkomen.

Voor het bepalen van de generieke maatregelen is een keuze gemaakt uit de volgende opties:

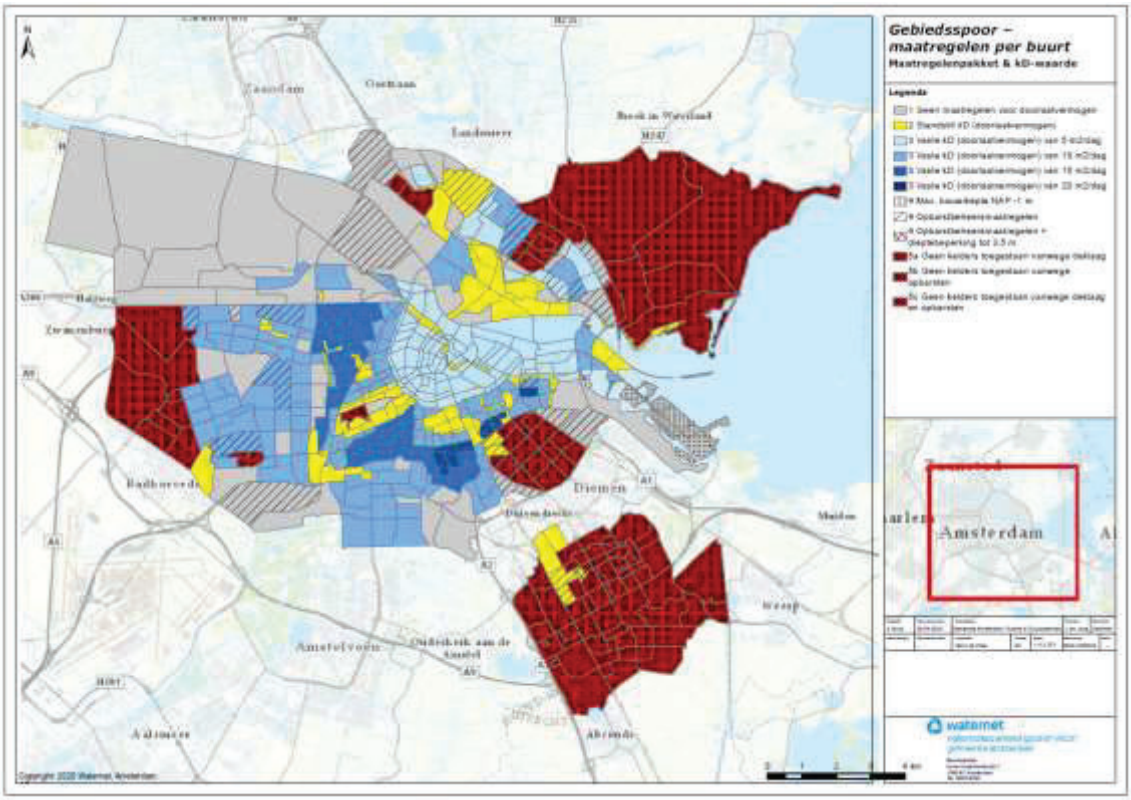
1) Geen maatregelen benodigd voor het doorlaatvermogen (kelderbouw toegestaan zonder maatregelen voor het doorlaatvermogen)
2) Maatregelen benodigd om overlast of onderlast te voorkomen door een standstill-kD[1]/doorlaatvermogen (kelderbouw toegestaan met extra maatregelen op eigen perceel, waardoor het oorspronkelijk aanwezige doorlaatvermogen wordt hersteld)
3) Maatregelen benodigd in verband met het voorkomen van overlast of onderlast, inclusief klimaatadaptiviteit, door middel van een vaste kD[2]/doorlaatvermogen (kelderbouw toegestaan met extra maatregelen op eigen perceel, waardoor een vooraf vastgesteld doorlaatvermogen per buurt/woonblok wordt gerealiseerd)
4) Aanvullende voorwaarden in de vorm van opbarstbeheersmaatregelen en/of maximale bouwdiepte in combinatie met 1,2 en 3 (kelderbouw toegestaan met extra maatregelen)
5) Geen kelderbouw toegestaan; door een te dunne restdikte van de deklaag [3](5a), te groot opbarstrisico[4] (5b) of een combinatie (5c) van beide.

1 standstill-kD: het terugbrengen van hetzelfde doorlaatvermogen van de bodem dat voor de bouw van de kelder aanwezig was op de betreffende locatie.

2 vaste kD: het aanbrengen van een vooraf bepaald doorlaatvermogen op de betreffende locatie dat past bij de grondwatersituatie van die buurt. Ook met het oog op de te verwerken toekomstige neerslaghoeveelheden.

3 deklaag: dit is de bovenste bodemlaag welke in de laatste ca. 10.000 jaar is ontstaan en bevat tevens de ophooglaag die door de mens is aangebracht voor bijvoorbeeld woningbouw.

4 opbarstrisico: het risico dat de bodem opbarst doordat er een te hoge waterdruk vanuit de onderste bodemlagen aanwezig is



De benodigde maatregelen per buurt zijn weergegeven in bovenstaande kaart en de bijbehorende lijst met buurten (kaart en lijst met buurten zijn toegevoegd als bijlage).[1] Uit het onderzoek blijkt dat in de meeste delen van Amsterdam de bouw van een kelder met aanvullende maatregelen mogelijk is, waardoor deze grondwaterneutraal kan worden aangelegd. In delen van Amsterdam, met name buiten de ring A10 gelegen, zijn geen maatregelen nodig voor het doorlaatvermogen (optie 1/grijze gebieden) omdat daar ook na kelderbouw een goede ontwatering resteert en/of de grondwatereffecten van kelderbouw zeer beperkt zijn.
In grote delen van Amsterdam, zowel binnen als buiten de ring A10, is als maatregel nodig het terugbrengen van een vast doorlaatvermogen (optie 3/blauwe gebieden). Deze gebieden kenmerken zich door een risico op overlast en/of een vrij groot grondwatereffect van kelderbouw vanwege gesloten bouwblokken. Op plekken met een complexe bodemopbouw en grondwaterstroming en –problematiek is het terugbrengen van hetzelfde doorlaatvermogen de beste maatregel (optie 2). Dit geldt rondom de parken, polderrioleringsgebieden of gebieden met een groot maaiveldverschil zoals de aanwezigheid van waterkeringen. Deze gebieden worden ook wel grondwateraandachtsgebieden genoemd.
In een aantal buurten zijn aanvullende maatregelen nodig. Dit is een beperkte bouwdiepte of het treffen van opbarstbeheersmaatregelen als de opbarstrisico's beheersbaar zijn.
Alleen in de diepere en deels middeldiepe polders is een kelderverbod nodig. Dit geldt in het grootste deel van Zuidoost, de Watergraafsmeer en landelijk Noord (Waterland) en in delen van Nieuw-West en Noord. De deklaag is daar zo gering en/of het opbarstrisico zo groot, dat het veilig

[1] Voor informatie op perceelsniveau zie: Wijken en buurten van Amsterdam, gemeente Amsterdam, online beschikbaar via https://data.amsterdam.nl/data/?modus=kaart&lagen=sd%3A1%7Cbc%3A1%7Cbuurt%3A1&legenda=true&zoom=9. Dit zijn de officiële namen van de 99 wijken en 481 buurten in Amsterdam. De buurten verschijnen door de kaartlaag "gebiedsindeling" aan te vinken. Een bewoner kan weten in welke wijk/buurt hij of zij woont, door het adres in te voeren in de zoekbalk en te klikken op de adressuggesties die daaronder verschijnen. Er verschijnt een venster met meer informatie over dat adres; via de knop "volledig weergeven" verschijnen wijk en buurt.

bouwen van een kelder niet mogelijk is. Door dit verbod worden permanente negatieve effecten zoals welvorming voorkomen.

2.2 Afbakening

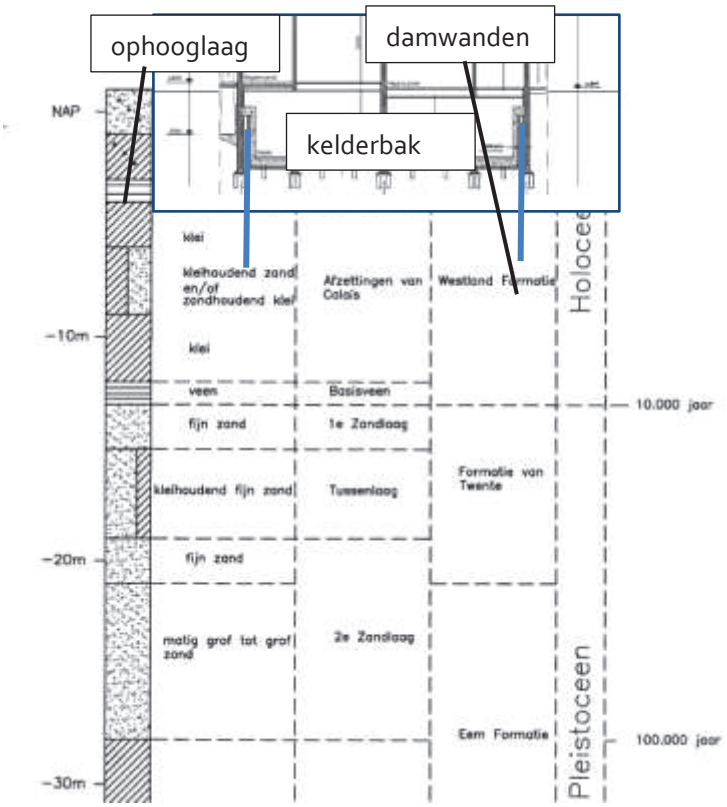
Het afwegingskader beperkt zich tot kelders met een maximale footprint van 300 m² en een diepte (onderkant constructie) van maximaal 4 m onder het maaiveld aan straatzijde. De achtergrond van deze afbakening is hierboven uiteengezet op pag. 9.

2.3 Grondwater en kelderbo**uw in Amsterdam**

Om iets te kunnen zeggen over de effecten van kelders in een bepaald gebied, is het belangrijk om te weten hoe het (grond)watersysteem in Amsterdam werkt. Belangrijke factoren bij de werking van het (grond)watersysteem zijn de bodemopbouw en de inrichting van het watersysteem. Bij de bodemopbouw gaat het over de diepere ondergrond en de bovengrond. Bij het watersysteem gaat het over de grachten en singels (oppervlaktewater) en het water in de bodem (grondwater). In de volgende paragraaf is specifiek de problematiek beschreven rondom kelderbouw in Amsterdam in relatie met de bodem en het grondwater en de effecten van de bouw van een kelder op deze systemen zoals barrièrewerking.

2.3.1 Problematiek kelderbouw

Bodemopbouw en de kelder
De globale indeling van de bodem onder Amsterdam staat hiernaast weergegeven. Deze bestaat van boven naar onder grofweg uit een variabele ophooglaag die kan bestaan uit zand, klei en puin. Deze ophooglaag kan in dikte variëren van 1 tot 5 m. Daaronder ligt een veen/kleilaag. Deze laag laat maar een geringe hoeveelheid water door, en is enkele meters dik. Op circa 12 meter diepte zit de eerste zandlaag. Dit is de zandlaag waar huizen met een paalfundering meestal op rusten. Heipalen zijn in Amsterdam dus circa 10-15 meter lang.
De meeste kleine kelders worden aangelegd in de eerste vier meter beneden het maaiveld. In de meeste gevallen doorsnijden de kelders inclusief de damwanden de ophooglaag en de klei- en veenlagen. Dit is schematisch te zien in figuur 1.

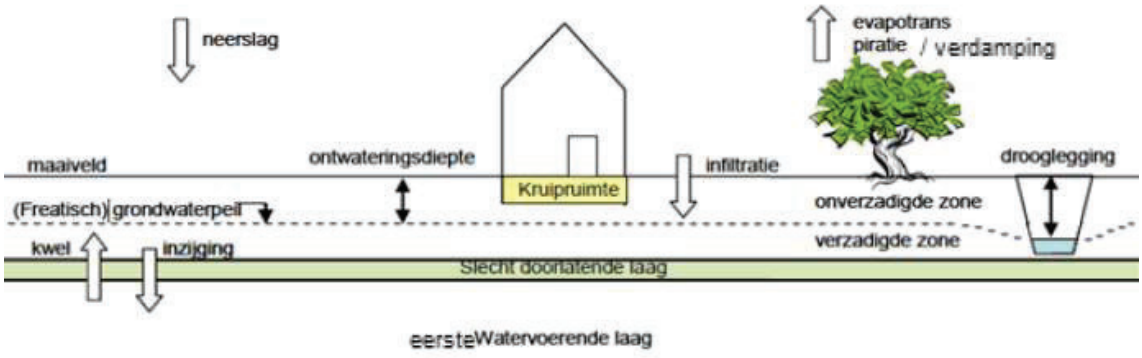


Figuur 1 Globale bodemopbouw Amsterdam inclusief kelder (schematisch, niet op schaal)

Ophooglaag/freatisch vlak

De hierboven genoemde ophooglaag is een belangrijke bodemlaag in Amsterdam. Dit is een laag grond die opgebracht is om het gebied bouwrijp te maken. Hierop zijn de straten en huizen aangelegd en hierin zijn de grachten en singels gegraven. De ophooglaag was nodig omdat de originele bodem uit slap veen en klei bestond. In Amsterdam vind je de relatief laag gelegen en slecht draagkrachtige grond nog terug in de verschillende stadsparken zoals het Vondelpark, Sarphatipark en het Oosterpark. De dikte en de samenstelling van het ophoogmateriaal is per locatie verschillend. Dit is afhankelijk van welk materiaal er bij het bouwrijp maken aanwezig was. Idealiter bestond het ophoogmateriaal uit zand, dat goed doorlatend is voor het grondwater, maar er kan ook sprake zijn van een mengsel van verschillende materialen. Ook de dikte loopt flink uiteen. In Amsterdam komen plaatsen voor waar de dikte van de ophooglaag kleiner is dan 1 meter en incidenteel groter dan 5 meter.

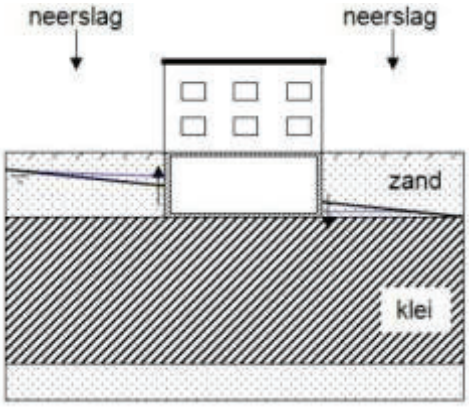
Onder de ophooglaag bevinden zich slecht waterdoorlatende lagen van klei en veen. Dit betekent dat de ophooglaag dé watervoerende laag is die in contact staat met de atmosfeer (figuur 2). In deze bodemlaag bevindt zich het freatisch vlak, ook wel de grondwaterspiegel genoemd. Hier daalt en stijgt de grondwaterstand voornamelijk door verdamping en neerslag of het aan- en afvoeren van water uit de grachten of diepere grondlagen.



Figuur 2: schematische weergave van enkele grondwaterbegrippen (bron Waternet)

Barrièrewerking

Wanneer een ondergrondse constructie zoals een kelder wordt gerealiseerd tot onder de grondwaterspiegel heeft dit een effect op de grondwaterstanden in de directe omgeving. Vooral wanneer de nieuwe constructie de watervoerende ophooglaag geheel afsluit. Hierdoor kan grondwateroverlast en/of grondwateronderlast worden veroorzaakt. Barrièrewerking is dan een feit. Dit is te zien in figuur 3 waarbij de zwarte pijlen de stijging en daling van de grondwaterstand als gevolg van de kelder weergeven.



Figuur 3: schematische weergave van barrièrewerking (bron Fugro)

De mate van barrièrewerking hang vooral af van:

- de natuurlijke (grond)waterstanden en het verhang; bij een groot verhang zal de barrièrewerking ook groter zijn dan wanneer er nauwelijks natuurlijke stroming aanwezig is;
- de bodemopbouw; wanneer zandlagen worden afgesloten zal de barrièrewerking groter zijn dan wanneer water onder de kelder door kan blijven stromen;

- het formaat en de ligging van de kelder; een groter obstakel resulteert in een grotere barrièrewerking en een langwerpig obstakel haaks op de stromingsrichting vormt een grotere barrière dan wanneer deze evenwijdig aan de grondwaterstroming wordt gerealiseerd.
- overige obstakels zoals bijvoorbeeld bestaande kelders, tunnels of achtergebleven grondkeringen bepalen mede het toegevoegde effect van een nieuwe barrière (het zgn. cumulatieve effect).

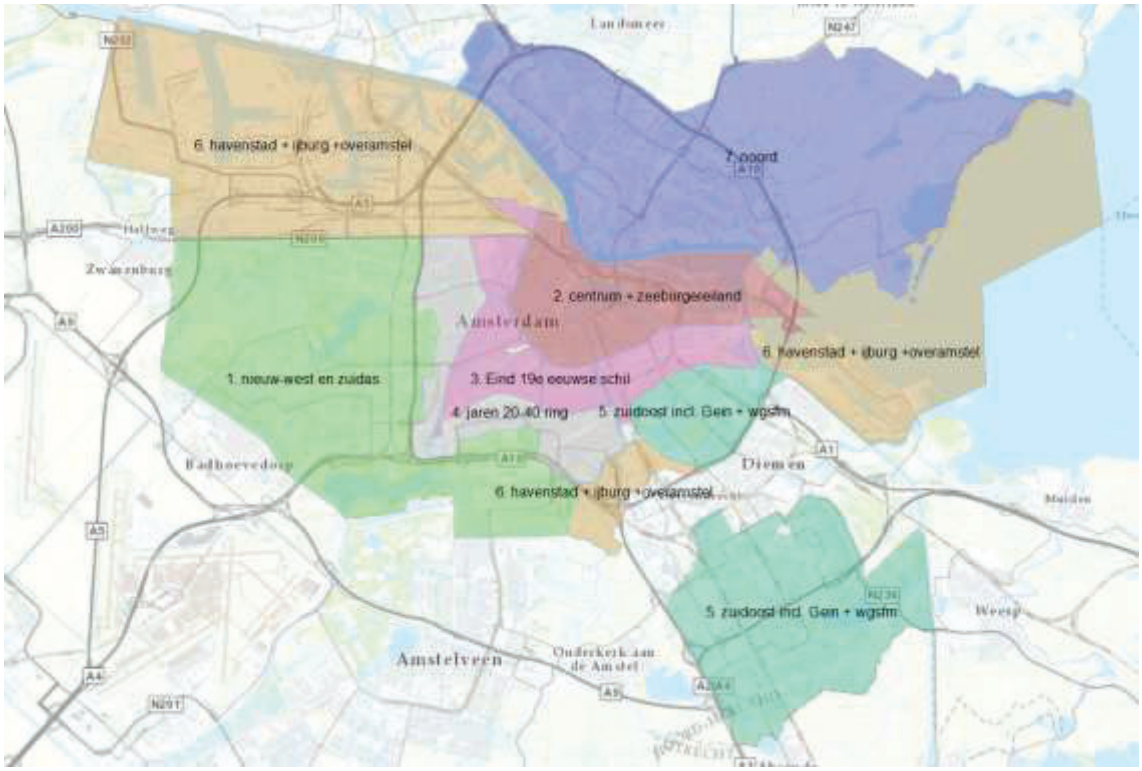
Belangrijk om daarbij op te merken is dat in de meeste gevallen van kelderbouw de damwanden in de bodem achterblijven. Deze damwanden zijn nodig om een stabiele en droge bouwkuip te creëren. De aanleg van een kelder wordt vaak gecombineerd met funderingsherstel, waarbij het bestaande pand gebruik gaat maken van de nieuwe fundering onder de kelder. Na de bouw zijn de damwanden strikt genomen niet meer nodig, maar trekken is niet of nauwelijks uitvoerbaar en levert omgevingsricio's op zoals trillingen.

Gevolgen
De gevolgen van de barrièrewerking van één enkele kleinere kelder zijn meestal gering. De grondwater-standsverlaging en -verhoging leiden niet tot problemen, omdat rondom de kelders genoeg ruimte ofwel doorlatend zand van de ophooglaag aanwezig is onder de buurpanden en de openbare ruimte. Echter de aanleg van meerdere kelders leidt tot cumulatieve grondwatereffecten die negatief kunnen zijn.

Hoe meer kelderbouw plaatsvindt, hoe minder ruimte in de ondergrond overblijft om het grondwater vrij te laten stromen. De eigenaren van een pand of perceel zijn zelf wettelijk verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwaterproblemen op hun eigen terrein. Dit betekent niet dat het probleem verplaatst mag worden naar de naastgelegen percelen.

Bouwt men een kelder dan is het aan de eigenaar van het perceel om nu al rekening te houden met de toekomstige situatie. Door middel van dit afwegingskader kan de verplichting opgelegd worden de kelder grondwaterneutraal aan te brengen. De gekozen praktische invulling hiervan is verder uitgewerkt in het maatregelenspoor van het Afwegingskader.

2.4 Analyse en afwegingsmethode
Amsterdam is verdeeld in zeven gebieden die van elkaar verschillen wat betreft de grondwater-/ bodemsituatie en de bouwperiode: zie Figuur 4 en Tabel 1. Voor elk gebied is een sessie gehouden met grondwaterdeskundigen waarin buurt voor buurt de benodigde maatregelen zijn bepaald.



Figuur 4 Overzicht gebieden

Tabel 1: karakterisering gebieden

Nr	Gebied	Karakterisering
1	Nieuw West, Zuidas, Buitenveldert	Middeldiepe polders, naoorlogse bouw, deels gebiedsontwikkelingen.
2	Centrum en Zeeburgereiland	Centrum: oudste deel van Amsterdam, gefragmenteerde ophoging, houten funderingen, gesloten bouwblokken. Zeeburgereiland: oud baggerdepot, gebiedsontwikkeling.
3	Eind 19^{e}-eeuwse schil	Meest integraal opgehoogd, houten funderingen, gesloten bouwblokken.
4	Ring 1920-1940	Integraal opgehoogd, houten funderingen, gesloten bouwblokken.
5	Watergraafsmeer en Zuidoost	Diepe polders, kwel, opbarstrisico, Zuidoost dunne deklaag, deels gesloten bouwblokken.
6	IJburg, Haven-Stad en Overamstel	Gebiedsontwikkelingen.
7	Noord	Zeer divers: deels houten funderingen, deels gebiedsontwikkelingen, deels diepe polders.

Voor elke buurt is in een integrale afweging de benodigde maatregel vastgesteld. De richtlijnen voor de afweging zijn als volgt:

- Het onderzochte detailniveau is de buurt.
- In een buurt gelden bij voorkeur dezelfde grondwatermaatregelen. Het doel is een maatregel die negatieve grondwatereffecten door kelderbouw in die buurt voorkomt. Een klein aantal buurten moet echter in twee delen worden gesplitst: bijvoorbeeld vanwege een grondwateraandachtsgebied en het gebied erbuiten. In dat geval wordt de maatregel liefst gespecificeerd per bouwblok. Slechts in een enkel geval is een bouwblok gesplitst.

Ondanks deze aanpak kunnen er altijd lokale afwijkingen zijn: bijvoorbeeld een buurt waar betonnen funderingen zijn maar waar zich enkele woningen met een houten fundering bevinden.

- De kelderbouw dient grondwaterneutraal te gebeuren. Dit betekent dat de grondwaterstand niet of nauwelijks verandert, waar mogelijk verbetert en/of dat er geen negatieve grondwatereffecten optreden. De overlast- en onderlastkaarten zijn zwaar meegewogen. Deze kaarten zijn gebaseerd op de metingen van de grondwaterstand per buurt. Hoe kleiner de ontwatering, des te groter het risico op overlast. Een grondwaterstijging als gevolg van kelderbouw is dan ongewenst. De grondwaterstand is ook gecombineerd met historische archiefgegevens van de funderingen; vervolgens is op kaart gezet of de buurt een gering, matig of hoog risico op onderlast heeft. Bij een matig of hoog risico op onderlast is grondwaterdaling als gevolg van kelderbouw ongewenst. De mate van overlast of onderlast mag door de kelderbouw niet toenemen en kan mogelijk verbeterd worden.
- Het toekomstige klimaat (2050 klimaatscenario W_H) is als uitgangspunt aangehouden. De levensduur van een kelder en de geleidelijke toename van kelderbouw betekenen dat zoveel als mogelijk voorgesorteerd moet worden op een toekomstige situatie met een veilig klimaatscenario.
- De effecten van kelderbouw per buurt zijn niet berekend, maar ingeschat aan de hand van de aanwezigheid van open/gesloten bouwblokken, het doorlaatvermogen (kD) van de bodem en modelberekeningen. Het uitgangspunt is dat een onderkeldering van 50% tot uiteindelijk 100% van de woningen kan optreden.
- Klimaatadaptiviteit en hemelwaterbestendigheid (Rainproof) zijn als noodzakelijk beschouwd. Een toekomstige toename van de neerslag en grondwaterstijging leidt tot de noodzaak om overtollig hemelwater te infiltreren in de bodem. Hiervoor is een ontwatering van meer dan 90 cm gewenst. Het is niet wenselijk door kelderbouw een deel van de beschikbare ruimte voor klimaatadaptiviteit op te souperen, tenzij er altijd minimaal 90 cm ontwatering resteert. Er zijn geen maatregelen noodzakelijk als in een buurt de toekomstige ontwatering groter dan 100 cm is.
- Maatregelen worden alleen genomen waar dat noodzakelijk is om overlast of onderlast te voorkomen. Als de ontwatering boven de 90 cm blijft en/of de onderlast niet toeneemt en/of de effecten van kelderbouw verwaarloosbaar klein zijn, is het niet gewenst om maatregelen op te leggen. De baten wegen dan niet op tegen de extra kosten voor de initiatiefnemer.
- De risico's in de bouwfase dienen beheerst te worden. Dat betreft de opbarstrisico's en de risico's op permanente welvorming. Als in de uitvoering iets mis gaat, heeft dat sterk negatieve gevolgen voor de eindsituatie van het grondwater en oppervlaktewater. Welvorming betekent een continue vergrote kwelstroming. Dit kan leiden tot grondwateroverlast, een extra belasting van het oppervlaktewater waardoor het gemaal meer water te verwerken krijgt, of een te hoog zoutgehalte in het oppervlaktewater en grondwater met nadelig effect op de waterkwaliteit. In een inzijgingssituatie kan het eerste watervoerend pakket verontreinigd worden door verontreinigingen in het freatisch grondwater. Dit zijn alle permanente effecten en zeer onwenselijk.
- Voor het opbarstrisico is de veiligheid tegen opbarsten per buurt aangegeven bij een ontgraving tot 4 m onder het maaiveld aan straatzijde. Hoe kleiner de veiligheid, des te groter het opbarstrisico. De opbarstrisico's zijn in het algemeen groter in de diepere polders. Waar opbarstrisico's groot zijn, dient de bouwer opbarstbeheersmaatregelen te treffen om opbarsten te voorkomen. In veel van die buurten is een kelder aanleggen onder een bestaande woning of pand in veel gevallen niet uitvoerbaar. De conclusie is dat in

buurten met een veiligheid tegen opbarsten van minder dan 1,0 geen kelders zijn toegestaan, terwijl in buurten waar deze veiligheid tussen 1,0 en 1,1 ligt nog opbarstbeheersmaatregelen mogelijk zijn. De opbarstberekening wordt gedaan met een standaard berekeningsmethode. Uit de berekening volgt de veiligheidsfactor (ϕ). Op de kaart is de veiligheidsfactor tegen opbarsten per buurt aangegeven bij een ontgraving tot 4 m onder het maaiveld aan straatzijde. Hoe kleiner de veiligheidsfactor, des te groter het opbarstrisico. Een veiligheidsfactor van 1,1 of kleiner betekent een groot opbarstrisico, terwijl bij een veiligheid kleiner dan 1,0 opbarsten vrijwel zeker is. Opbarstbeheersmaatregelen komen bovenop de eventueel benodigde maatregelen voor het doorlaatvermogen. Hoewel half verdiepte kelders een kleiner opbarstrisico hebben, is hier uitgegaan van de opbarstrisico's bij het meest te verwachten keldertype: tot maximaal 4 m onder het maaiveld aan straatzijde.

- Voor het risico op permanente welvorming en kortsluiting tussen het freatisch grondwater en het eerste watervoerend pakket is de dikte deklaag kaart gebruikt. Op een aantal plekken in Amsterdam is de deklaag vrij dun. Wanneer een kelder gebouwd wordt, wordt een deel van de deklaag ontgraven. Resteert een te dunne deklaag of verdwijnt deze, dan ontstaat er een (vrijwel) open verbinding tussen het diepe grondwater (eerste watervoerende laag) en het ondiepe grondwater (freatisch). Uitgangspunt is dat er na de bouw van de kelder altijd een deklaag van minimaal 1,5 m dikte moet resteren. Zou er minder resteren, dan is er een te hoog risico op welvorming tijdens en na de aanleg of kan er tijdens de toekomstige sloop van de kelder alsnog een wel ontstaan of kan in een inzijgingssituatie het eerste watervoerend pakket verontreinigd worden. In de 1,5 m is rekening gehouden met variaties in de bodemopbouw en uitvoeringsrisico's. Ook is het deel van de buurt met het dunste holoceen van toepassing verklaard op de hele buurt(deel). Uitgangspunt is dat er een kelder van 4 m diepte wordt aangelegd. Waar de deklaag dikker dan 5,5 m is, resteert dan de vereiste 1,5 m deklaag en kan de kelder gebouwd worden. Is de deklaag tussen 5,0 en 5,5 m, dan wordt als maatregel een bouwdieptebeperking ingesteld tot 3,5 m, waarbij de onderkant vloer niet dieper dan 3,5 m onder het maaiveld aan straatzijde ligt; bij die maatregel resteert er 1,5 m deklaag. De dieptebeperking is een extra maatregel bovenop eventuele maatregelen voor het doorlaatvermogen. Is de deklaag dunner dan 5,0 m, dan zijn kelders niet toegestaan. Het probleem van een dunne deklaag valt vaak samen met een groot opbarstrisico; waarbij één van beide er al voor kan zorgen dat kelders niet zijn toegestaan.
- In gebieden die nu open of groen zijn en dat blijven in de Structuurvisie Amsterdam 2040, is er weinig en verspreide bebouwing. De grondwatereffecten van onderkeldering zijn verwaarloosbaar klein en maatregelen voor het doorlaatvermogen zijn niet nodig.
- In grondwateraandachtsgebieden is de grondwatersituatie zeer complex of stroomt het grondwater anders of sneller dan in de omgeving. Aan deze gebieden is speciale aandacht besteed. In grondwateraandachtsgebieden is er een nabijheid van stadsparken, particuliere polderriolen, openbare polderriolen/drainages of waterkeringen (dijkwoningen). In veel gevallen is de standstill-kD de meest verstandige maatregel, waarbij lokaal boringen worden gezet en het huidige doorlaatvermogen (kD) wordt teruggebracht onder/langs de kelder. In sommige gevallen is een verbetering ten opzichte van de overlast of onderlast mogelijk.
- Gebiedsontwikkeling biedt kansen om de grondwaterproblematiek te verminderen of op te lossen, bijvoorbeeld door de ophoging van gebieden. Specifieke adviezen voor buurten worden zwaar meegewogen. In sommige gebieden worden alleen grote gebouwen ontwikkeld. In sommige gevallen worden kleine kelders zo zeldzaam geacht dat geen maatregelen nodig zijn.

2.5 Opties voor benodigde maatregelen en voorwaarden
De bovenstaande aanpak leidt tot de volgende opties voor benodigde maatregelen.

Tabel 2: opties voor maatregelen

Optie	Omschrijving	Voldoen aan	Door
1	Geen maatregelen benodigd voor het doorlaatvermogen		
2	Maatregelen t.b.v. voorkomen overlast of onderlast	standstill-kD (doorlaatvermogen)	Maatregelen op eigen perceel op basis van lokaal geohydrologisch onderzoek inclusief boringen
3	Maatregelen t.b.v. voorkomen overlast/onderlast + klimaatadaptiviteit	vaste kD (doorlaatvermogen)	Maatregelen op eigen perceel
4	Aanvullende voorwaarden	voorwaarden	Opvolgen voorwaarden; opbarstbeheersmaatregelen*, maximale bouwdiepte**
5a 5b 5c	Geen kelders toegestaan Vanwege: (5a) deklaag; (5b) opbarsten; (5c) deklaag en opbarsten		

* Dit is een procedurele voorwaarde die de bouwer verplicht om een plan in te dienen bij de aanvraag omgevingsvergunning. Het plan moet een berekening bevatten van de opbarstrisico's ter plekke. Hieruit moet blijken welke beheersmaatregelen men treft om opbarsten te voorkomen, inclusief het afdichten van gemaakte putten/gaten.
**onderkant keldervloer ten opzichte van het maaiveld aan straatzijde of ten opzichte van NAP

De maatregelen kunnen als volgt worden toegelicht. Voor elke buurt wordt een keuze gemaakt uit maatregel 1, 2, 3 of 5 en indien noodzakelijk worden ze aangevuld met maatregel 4 (aanvullende voorwaarden).

De keuze voor maatregel 1 is van toepassing op gebieden waar er geohydrologisch geen noemenswaardige effecten zijn, de grondwatersituatie toekomstbestendig is en/of het gebied onbebouwd blijft.

Maatregel 2 zal worden toegepast in buurten of gebieden waar de grondwaterstroming en –problematiek complex is. Deze zijn meestal aangeduid als grondwateraandachtsgebieden. Er is vaak slechts een kleine bandbreedte tussen de laagste en hoogste grondwaterstanden waarbij onderlast en overlast ontstaat. Kleine veranderingen van de grondwaterstand zijn daarom al ongewenst. Hier zijn specifieke aandachtspunten van toepassing en geldt een standstill-kD. Hierbij moet de initiatiefnemer op zijn kavel een geohydrologisch onderzoek inclusief boringen uitvoeren. Op basis van dit onderzoek moet de standstill-kD worden vastgesteld. Om verdere problemen met onderlast of overlast te voorkomen dient men het doorlaatvermogen terug te brengen dat voor de bouw van de kelder aanwezig was. De grondwatersituatie blijft dan gelijk.

Maatregel 3 bestaat uit het terugbrengen van een vast doorlaatvermogen. Deze vaste kD brengt men aan door bijvoorbeeld een zand- of grondlaag of buis met een bepaalde doorlaatbaarheid aan te brengen. Deze waarde van het doorlaatvermogen varieert per buurt en is zodanig gekozen dat hij past bij de geohydrologische omstandigheden van die buurt. Ook met het oog op de te verwerken toekomstige neerslaghoeveelheden.

De aanvullende voorwaarden van maatregel 4, die gelden in combinatie met de maatregelen 1, 2 of 3, zijn gekozen om kelderbouw in die buurten onder voorwaarden toe te staan. De aanvullende voorwaarden zijn opbarstbeheersmaatregelen of een bouwdieptebeperking.

In een aantal buurten geldt maatregel 5 (a, b of c). Hier is geen kelderbouw toegestaan. Bij optie 5a is er van de deklaag (zie figuur 1), na de bouw van de kelder, te weinig dikte over. Hierdoor kan er tijdens en na de bouw van de kelder kortsluiting of welvorming ontstaan tussen het freatisch grondwater en de eerste watervoerende laag. Optie 5b heeft betrekking op het risico van opbarsten van de bouwkuip tijdens het aanbrengen van een kelder. In deze gevallen is het niet realistisch en veilig om een kelder aan te brengen. Bij 5c is er sprake van een combinatie van 5a en 5b.

2.6 Resultaten

In bijlage 1 is een lijst opgenomen met alle buurten van Amsterdam en de benodigde maatregelen. Bijlage 2 toont de maatregelen per buurt op kaart. De lijst en kaart bevatten de eisen die gesteld zullen moeten worden aan kelderbouw om deze grondwaterneutraal te maken.

2.6.1 Resultaten per gebied

De resultaten zijn hieronder kort samengevat per gebied. De opsomming is niet compleet per buurt: voor een totaaloverzicht zie bijlage 1.

Voor alle groene en open (park en landelijke) gebieden zijn geen maatregelen benodigd voor het doorlaatvermogen (maatregel 1). De bebouwing is dermate weinig en verspreid, dat grondwatereffecten verwaarloosbaar klein zijn. In diepe polders kan echter nog steeds de voorwaarde gelden om opbarst-/welvormingmaatregelen of een bouwdieptebeperking te realiseren.

2.6.2 Nieuw West, Zuidas, Buitenveldert

De Zuidas bevindt zich grotendeels in de Binnendijkse Buitenveldersche Polder (BB-polder) met waterpeil van NAP -2,0 m. Echter ten noorden hiervan bevindt zich het oppervlaktewater van het Zuider Amstelkanaal met een waterpeil van NAP -0,4 m. Hierdoor ontstaat een grondwaterverhang van hoog naar laag. Er is een grondwatermodel beschikbaar van het gebied. Er is enig risico op overlast. Kelders kunnen het risico op overlast vergroten. Het opbarstrisico is overigens klein. De gebieden zijn grotendeels op beton gefundeerd maar in de Irenebuurt zijn houten funderingen. Overwegend maatregel 3 is van toepassing: een vast doorlaatvermogen (kD) van 10 m²/dag. In enkele buurten is maatregel 2 (standstill-kD) van toepassing vanwege het grote grondwaterverhang.

Buitenveldert bevindt zich meer centraal in de BB-polder met waterpeil van NAP -2,0 m waardoor een grondwaterverhang minder van toepassing is. Het opbarstrisico is klein. De wijk heeft betonnen funderingen. De mate van overlast is vrij klein. In de meeste buurten is enige mate van overlast, nu of in de toekomst, en is een vast doorlaatvermogen (kD) van 10 m²/dag nodig (maatregel 3). In de De Klenckebuurt wordt verwacht dat de ontwatering ook in de toekomst meer dan 90 cm blijft: daar zijn geen maatregelen noodzakelijk (maatregel 1).

Nieuw-West valt grotendeels in de Sloterbinnen- en Middelveldse Polder en Riekerpolder. Deze hebben een waterpeil van respectievelijk NAP -2,10 m en NAP -1,90 m. Opbarsten is in deze polders een beperkt risico, maar er is een aantal buurten waar opbarstbeheersmaatregelen nodig zijn (maatregel 4) en twee buurten (Belgiëplein e.o. en Nieuw Sloten Zuidoost) waar het opbarstrisico dermate groot is dat kelders niet zijn toegestaan (maatregel 5). De meeste bebouwing is op beton gefundeerd zodat onderlast nauwelijks een risico is. Overlast speelt in een aantal wijken. De ophooglaag heeft een redelijk groot doorlaatvermogen. De open bouwblokken beperken het grondwatereffect maar een ontwatering minder dan 90 cm is ongewenst. Voor een groot deel van de buurten is een vast doorlaatvermogen (kD) van 10 m²/dag nodig (maatregel 3). Waar de ontwatering groter dan 90 cm blijft zijn geen maatregelen nodig.
Voor enkele buurten vooral aan de randen van de polders is vanwege het grondwaterverhang de standstill-kD (maatregel 2) van toepassing.
In de diepere polders (Middelveldse Akerpolder, Osdorperbinnenpolder, Polder Lutkemeer) geldt een kelderverbod als gevolg van te grote opbarstrisico's.

2.6.3 Centrum en Zeeburgereiland

Centrum: het oppervlaktewaterpeil in het gebied is overal NAP -0,40 m (Stadsboezem en Noordzeekanaalboezem). Het opbarstrisico is klein. Het Centrum is grotendeels voor 1700 opgehoogd met een variabele ophooglaag waardoor ook het doorlaatvermogen slechts matig doorlatend is. De funderingen zijn van hout. Er is zowel risico op overlast als onderlast. De bouwblokken zijn gesloten waardoor onderkeldering vrij grote grondwatereffecten kan hebben en de binnentuinen afgesloten worden van het grondwatersysteem in de straten. Er is dus een maatregel nodig. In de meeste buurten geldt een vaste kD van 5 m²/dag (maatregel 3).
In grondwateraandachtsgebieden, vooral oude dijken, geldt overwegend een standstill-kD (maatregel 2). De grondwaterstroming mag hier niet veranderen.
Het Zeeburgereiland is een voormalig baggerdepot met daarop een matig doorlatende ophooglaag. In het kader van gebiedsontwikkeling zijn of worden de gebieden vanaf 2008 opgehoogd. Er is in de gebiedsontwikkeling overlast geweest. Grondwaterstijgingen door kelders zijn daarom ongewenst. De benodigde maatregel is daarom afhankelijk van de buurt een vaste kD van 10 m²/dag (maatregel 3) of een standstill-kD (maatregel 2).

2.6.4 Eind 19e-eeuwse schil

Dit gebied ligt als een schil rondom het Centrum en de bouwperiode loopt van circa 1870 tot circa 1920. De gebieden zijn veelal integraal bouwrijp gemaakt en opgehoogd. Het betreft vaak gesloten bouwblokken waarvan de woningen op houten palen zijn gefundeerd. Het hele gebied ligt in het watersysteem Boezem Amsterdam of Amstellandse Boezem met een waterpeil van NAP -0,40 m, met enkele stadsparken waarin een lager waterpeil wordt gehanteerd.
Opbarstrisico's spelen alleen in het Vondelpark West, zodat daar geen kelders zijn toegestaan. Als grondwateraandachtsgebieden zijn aangemerkt: de zones rond de parken waar een sterk verhang van het grondwater heerst, de zones rond polderriolen en een aantal oude dijken.
Er is veel overlast en onderlast. Kelderbouw kan zowel leiden tot vergroting van de overlast als de onderlast. Er is dus een maatregel nodig. Overwegend is gekozen voor een vaste kD van 5, 10, 15 of 20 m²/dag (maatregel 3). In een aantal buurten, vooral in de grondwateraandachtsgebieden, is maatregel 2 standstill-kD van toepassing. In slechts enkele buurten gelden opbarstbeheersmaatregelen (maatregel 4).

2.6.5 Ring 1920-1940

Het gebied vormt een (halve) ring rondom de eind 19e-eeuwse schil. De bouwperiode loopt van circa 1920 tot circa 1940. De gebieden zijn integraal bouwrijp gemaakt per buurt en opgehoogd met een vrij dikke zandlaag. De opbarstrisico's zijn klein. De doorlatendheid van het ophoogzand is meestal hoger dan in eerdere periodes. Er zijn vooral gesloten bouwblokken en de woningen zijn op houten palen gefundeerd. Het hele gebied ligt in het watersysteem Boezem Amsterdam of Amstellandse Boezem met een waterpeil van NAP -0,40 m, met enkele stadsparken of aanliggende gebieden waarin een lager waterpeil wordt gehanteerd. Ook zijn er enkele polderriolen.
Er is zowel overlast als onderlast, beide zijn matig hoog. Wat betreft onderlast, is er een grote afstand tussen de watergangen, waardoor het grondwater in droge perioden niet goed aangevuld kan worden vanuit oppervlaktewater. Wat overlast betreft is er een groot aantal buurten met een ontwatering tussen de 50 cm en 90 cm. Door de gesloten bouwblokken kunnen de grondwatereffecten van kelderbouw vrij groot zijn en de overlast en/of onderlast doen toenemen. Er zijn dus maatregelen nodig. In de meeste buurten is een vaste kD van 10, 15 of 20 m²/dag nodig (maatregel 3). In een aantal buurten, vooral in de grondwateraandachtsgebieden, is maatregel 2 standstill-kD van toepassing.

2.6.6 Watergraafsmeer en Zuidoost

Watergraafsmeer en het grootste deel van Zuidoost liggen in diepe polders: de Watergraafsmeerpolder heeft een waterpeil van NAP -5,5 m, Bijlmermeer NAP -4,2 m en de Nieuwe Bullewijk NAP -4,7 m. Een deel van Zuidoost ligt in middeldiepe polders: Zuid Bijlmer heeft een waterpeil van NAP -2,7 m, Venserpolder NAP -2,5 m en Driemond ligt in de Gemeenschapspolder met waterpeil NAP -2,15 m.
In de Watergraafsmeer en Zuidoost is een hoog opbarstrisico. Bovendien is in delen van Zuidoost de deklaag te dun. Opbarsten en/of een te dunne deklaag kunnen leiden tot permanente welvorming. Om dit te voorkomen zijn kelders niet toegestaan in het grootste deel van Zuidoost en de Watergraafsmeer.

De te dunne deklaag is aanwezig in grote delen van Zuidoost. Bij kelderaanleg zou er minder dan 1,5 m dikte overblijven. Om deze reden is kelderbouw niet toegestaan (maatregel 5a). In grote delen speelt ook het te hoge opbarstrisico (maatregel 5c) en ook hier zijn kelders niet toegestaan.

Het opbarstrisico is laag in enkele hoger gelegen buurten: dit gaat om Venserpolder Oost en -West in Zuidoost en de Van der Kunbuurt en De Omval in Watergraafsmeer. De deklaag is hier voldoende dik en er zijn geen opbarstbeheersmaatregelen nodig.

In een aantal buurten is het opbarstrisico beheersbaar en de deklaag voldoende dik. Hier gelden opbarstbeheersmaatregelen: dit gaat om Amsterdamse Poort en Hoptille in Zuidoost en om De Eenhoorn, Julianapark, Science Park Noord en -Zuid in de Watergraafsmeer. De aannemer moet een plan indienen welke opbarstrisico's er zijn en welke maatregelen hij treft om opbarsten te voorkomen. In het oostdeel van Amsterdamse Poort geldt tevens een dieptebeperking tot 3,5 m. Dit betekent dat de onderkant van de vloer maximaal 3,5 onder het maaiveld aan de straatzijde mag worden aangelegd.

Over het doorlaatvermogen en het grondwatersituatie kan het volgende worden vermeld. Een aantal buurten van de Watergraafsmeer is integraal bouwrijp gemaakt en opgehoogd met een redelijk dikke zandlaag, andere buurten zijn gedeeltelijk opgehoogd. In de jaren 1920-1930 wijken zijn er vooral gesloten bouwblokken en houten funderingen, in de andere wijken zijn de blokken meer open met betonnen funderingen.
Watergraafsmeer heeft een waterpeil van NAP -5,5 m maar de buurten aan de rand van de polder staan onder invloed van het hoger gelegen peil in de ringvaart/Amstel/Weespertrekvaart van NAP -0,40 m. Daardoor en door de kwelsituatie heeft men moeite het grondwater voldoende laag te houden en is er een grote grondwaterstroming. Met polderriolen en drainages wordt het grondwater laag gehouden; ondanks dat is de ontwatering op veel plekken toch slechts matig (50-90 cm). Onderkeldering kan grote cumulatieve grondwatereffecten hebben waardoor de overlast toeneemt. Voor zover kelderbouw is toegestaan vanuit opbarstrisico's en deklaag, is een maatregel nodig voor het doorlaatvermogen.
In enkele wijken is er sprake van onderlastproblematiek met droogvallende houten funderingspalen.
De benodigde maatregel voor het doorlaatvermogen is alleen relevant voor de buurten waar kelderbouw is toegestaan. Voor de buurten De Omval en Van der Kunbuurt is een vaste kD de benodigde maatregel (maatregel 3). Voor de buurten De Eenhoorn en Julianapark meer aan de rand van de polder is de grondwaterstroming groter en is een standstill-kD (maatregel 2) van toepassing. In Science Park Noord en –Zuid zijn vooral grootschalige ontwikkelingen met kelders groter dan 300 m² (buiten het afwegingskader) en zijn geen maatregelen nodig voor het doorlaatvermogen.

De grondwatersituatie in Zuidoost is als volgt. Zuidoost valt deels in de diepe polders Nieuwe Bullewijk en Bijlmermeer (wijken Bijlmer Oost, Bijlmer Centrum, Amstel III/Bullewijk). Hier is veel overlast, een grote afstand tussen de watergangen en veel drainage. Kelderbouw, voor zover toegestaan, kan de overlast doen toenemen en de benodigde maatregel is overwegend een standstill-kD (maatregel 2).
Zuidoost valt deels in de middeldiepe polders Zuid Bijlmer, Gemeenschapspolder en Venserpolder (wijken Holendrecht/Reigersbos, Gein, Nellestein). De mate van overlast is relatief gering. In de buurten waar kelderbouw is toegestaan (Venserpolder West en –Oost) zijn echter gesloten bouwblokken waar een vrij groot grondwatereffect wordt verwacht bij kelderbouw en geldt een standstill-kD (maatregel 2).

2.6.7 IJburg, Haven-Stad en Overamstel
Dit zijn gebiedsontwikkelingen, waarin de eisen aan kelderbouw veelal vooraf worden vastgesteld met behulp van grondwatermodellen.

IJburg bestaat uit een reeks eilanden die zijn of worden aangeplempt in het IJmeer. IJburg is een gebiedsontwikkeling en in de grondwatermodellen is uitgegaan van een maximale bouwdiepte van NAP -1 m. Bij deze dieptebeperking resteert onder de kelder circa 2 à 3 m ophooglaag. Dit levert geen negatieve effecten op. De maximale bouwdiepte van NAP -1 m (maatregel 4) is of wordt voor elk eiland als regel opgenomen in de bestemmingsplannen en/of uitwerkingsplan per eiland en is hier van toepassing.

Haven-Stad bevat de Houthavens, de ontwikkellocatie Haven-Stad en het gebied ten westen daarvan. Het ligt in de Noordzeekanaalboezem met waterpeil van NAP -0,4 m. De bestemming is deels wonen, deels (haven)bedrijvigheid.
In de gebiedsontwikkeling Houthavens zijn geen eisen gesteld aan kelderbouw maar zijn de kelders als dicht gemodelleerd. Bij de geplande maaiveldhoogte is er voldoende ontwatering. Er zijn geen maatregelen voor het doorlaatvermogen nodig voor kelders (maatregel 1).
In Haven-Stad en het Westelijk Havengebied verschillen de benodigde maatregelen per buurt. In de meeste buurten worden ontwikkelingen verwacht met voornamelijk grote bouwblokken. Daar is geen maatregel voor het doorlaatvermogen van kleine kelders nodig (maatregel 1). In sommige buurten zoals Bedrijventerrein Sloterdijk I en Sloterdijk II is een vaste kD van 10 m²/dag noodzakelijk (maatregel 3) of een standstill-kD (dorp Oud Sloterdijk, maatregel 2).
Als aanvullende voorwaarde gelden in enkele buurten opbarstbeheersmaatregelen (maatregel 4).

Overamstel wordt ontwikkeld van industrie-/kantorengebied naar gemengde woon-/werkfuncties. Het gebied ligt grotendeels in de Venserpolder (waterpeil NAP -2,5 m) maar de randen staan onder invloed van het hogere peil van de Amstellandse Boezem (NAP -0,40 m). Het risico bestaat op grondwateroverlast en het is onzeker of de ontwateringsnorm van 90 cm nu en in de toekomst kan worden gehaald. Grondwaterstijgingen zijn ongewenst. De benodigde maatregel is daarom in de meeste buurten dat kelders grondwaterneutraal worden gebouwd met een vast doorlaatvermogen kD van 10 m²/dag (maatregel 3). De buurt Weespertrekvaart is zodanig opgehoogd zonder eisen aan kelders, dat aanvullende kelders geen maatregel nodig hebben voor het doorlaatvermogen (maatregel 1). Wel geldt daar als aanvullende voorwaarde opbarstbeheersmaatregelen (maatregel 4).

2.6.8 Noord

Noord is zeer divers en valt binnen verschillende watersystemen.

De polders/wijken Tuindorp Oostzaan en Buikslotermeerpolder liggen in diepe polders. De opbarstrisico's zijn zodanig groot dat kelderbouw niet is toegestaan in de buurten Tuindorp Oostzaan West en –Oost, het merendeel van de wijk Buikslotermeer en de buurt Noorderstrook West. In de meeste andere buurten gelden opbarstmaatregelen (maatregel 4).
In deze diepe polders is er een relatief grote kwel en problemen met hoog grondwater en overlast. Er is veel drainage en de ontwatering is deels minder dan 50 cm. Onderlast speelt alleen in een deel van de Polder Tuindorp Oostzaan, waar oude bebouwing met houten funderingen is. De hoge grondwaterstand betekent dat kelderbouw de overlast kan doen toenemen. In vrijwel alle buurten zijn maatregelen nodig voor het doorlaatvermogen. Waar kelderbouw is toegestaan, hebben de meeste buurten een vaste kD van 5 of 10 m²/dag nodig (maatregel 3, buurten Elzenhagen Noord en –Zuid en Blauwe Zand,). De buurten Nintemanterrein en Rode Kruisbuurt hebben geen maatregelen nodig vanwege hun hoge maaiveld, waardoor overlast niet wordt verwacht.

In een deel van Noord heerst het waterpeil van de Waterlandse Boezem van NAP -1,56 m en zijn een aantal polders met een peil dat sterk lijkt op het Waterlands peil: tussen NAP -1,2 m en NAP -2,0 m. Dit is ten noorden van de waterkering Oostzanerdijk-Landsmeerderdijk-Buiksloterdijk-Adelaarsweg-Nieuwendammerdijk-Schellingwouderdijk. Hierin bevinden zich de wijken Kadoelen, Banne Buiksloot, Waterlandspleinbuurt, Tuindorp Nieuwendam, Tuindorp Buiksloot, Nieuwendammerdijk/Buiksloterdijk, deel van Oostzanerwerf en het merendeel van Waterland. Vanwege het lage maaiveld zijn de opbarstrisico's in Waterland hoog. In de wijk Waterland is kelderbouw daarom niet toegestaan. De uitzonderingen, waar kelderbouw wel is toegestaan in de wijk Waterland, zijn de buurten Schellingwoude West en -Oost en de dijkwoningen aan de Schellingwouderdijk en Durgerdammerdijk, omdat deze hoger liggen en het opbarstrisico beheersbaar is. Hier gelden wel overwegend opbarstbeheersmaatregelen (maatregel 4). In de andere genoemde wijken is kelderbouw toegestaan, maar gelden veelal opbarstbeheersmaatregelen.
Wat betreft de grondwatersituatie in het gebied, speelt onderlast alleen in enkele buurten met oudere bebouwing (jaren 1920). De mate van overlast is echter hoog en geldt in de meeste buurten. Er is veel drainage. Kelderbouw zal de mate van overlast verder doen toenemen.
Voor zover kelderbouw is toegestaan, is voor de meeste buurten de benodigde maatregel een vaste kD (maatregel 3). In enkele (delen van) buurten zijn wijzigingen in de grondwatersituatie ongewenst, vooral bij dijkwoningen en in Terrasdorp waar woningen op staal zijn. Hier is de standstill-kD (maatregel 2) van toepassing.

Ten slotte zijn er wijken die liggen in de Noordzeekanaalboezem (waterpeil NAP -0,40 m). Opbarstrisico's zijn hier vrijwel niet van toepassing. De buurten langs het IJ zijn opgehoogd met slecht doorlatend baggerslib of met matig doorlatend ophoogmateriaal. Er is hoog grondwater met veel grondwateroverlast, zowel berekend als ervaren. Er is enige onderlast. Deels zijn er buurten die een ontwikkeling ondergaan van industrie/bedrijven richting woningen, deels jaren 1920-1930 buurten met woningen met houten funderingen. Kelderbouw zal de reeds aanwezige overlast doen toenemen en een maatregel is nodig voor het doorlaatvermogen. Grotendeels is een standstill-kD (maatregel 2) van toepassing en deels een vaste kD (maatregel 3). Er zijn ook buurten waar de bodem dermate slecht doorlatend is zodat kelders niet of nauwelijks een grondwatereffect zullen hebben; daar zijn geen maatregelen nodig (maatregel 1).

2.7 Conclusies

Dit deel van het afwegingskader geeft invulling aan gebiedsgerichte maatregelen voor grondwaterneutrale kelderbouw. Voor alle 481 Amsterdamse buurten is bepaald welke maatregelen en voorwaarden er gelden om kelders grondwaterneutraal aan te leggen.

Uit de resultaten van dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Binnen de Ring A10, de oudste delen van Amsterdam, zijn de meeste grondwateraandachtsgebieden aanwezig. Deze gebieden bevinden zich voornamelijk in de buurt van parken, waterkeringen en polderrioleringsgebieden. Hier geldt als maatregel veelal het terugbrengen van hetzelfde doorlaatvermogen (standstill).
- In de gebieden waar grootschalige gebiedsontwikkeling plaatsvindt zoals IJburg en – Haven-Stad zijn geen maatregelen nodig voor kleine kelders voor het doorlaatvermogen. Voorafgaand aan deze ontwikkelingen worden grondwatermodellen gemaakt en eventuele mitigerende maatregelen bedacht die specifiek zijn voor dat gebied zijn en vooral grote kelders betreffen.

- In een aantal buurten is de toekomstige ontwatering ook na kelderbouw meer dan 90 cm en zijn geen maatregelen voor het doorlaatvermogen nodig.
- In een aantal parken (o.a. Amsterdamse Bos, Rembrandtpark) zijn geen maatregelen nodig. Daar vinden nauwelijks of geen ontwikkelingen plaats de komende jaren.
- In het Centrum, de eind 19e-eeuwse schil, de Oostelijke Eilanden, de jaren 1920-1940 ring, Zuidas en Buitenveldert en Nieuw -West geldt voornamelijk een vast doorlaatvermogen dat men moet terugbrengen bij de bouw van een kelder.
- Gebieden waar veel funderingsherstel plaatsvindt zijn het Centrum, Eind 19e -eeuwse schil en de 1920-1940 ring. Deze vooroorlogse gebieden zijn gebouwd op houten palen en vooral hier zal kelderbouw plaatsvinden in combinatie met funderingsherstel. In deze gebieden is de grondwatersituatie zodanig dat kelderbouw mogelijk is onder de juiste voorwaarden/maatregelen.
- In de diepere polders en delen van de middeldiepe polders geldt een kelderverbod. Dit geldt in het grootste deel van Zuidoost, de Watergraafsmeer en landelijk Noord (Waterland) en in delen van Nieuw-West en Noord. De deklaag is zo gering en/of het opbarstrisico zo groot, dat het veilig bouwen van een kelder niet mogelijk is.
- In een aantal buurten in de diepere polders is het opbarstrisico beheersbaar. Hier kunnen kelders gebouwd worden onder de aanvullende voorwaarde dat opbarstbeheersmaatregelen worden getroffen.

HOOFDSTUK 3
TECHNISCHE MAATREGELEN

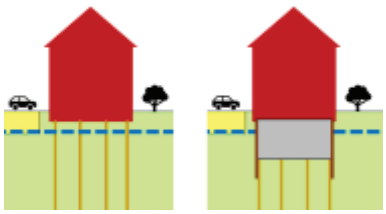
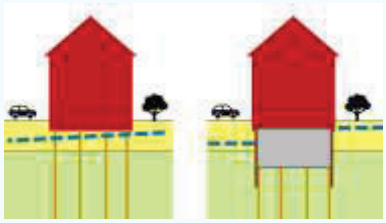
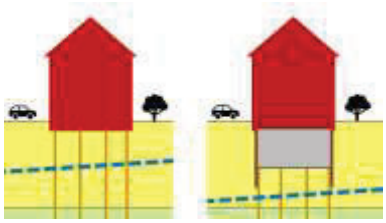
3.1 Probleemstelling
De belangrijkste vraag waar dit deel van het afwegingskader antwoord op geeft is de volgende:

Welke technische maatregelen dienen tijdens de bouw van kelders genomen te worden, om te komen tot een grondwaterneutrale en klimaatbestendige kelder? De maatregelen dienen op het eigen perceel getroffen te worden, waarbij toekomstige ontwikkelingen niet belemmerd mogen worden door de aanleg van de kelder. Afwenteling naar toekomstige ontwikkelingen is niet toegestaan. Daarnaast dienen de maatregelen duurzaam en onderhoudsarm te zijn.

Voor de initiatiefnemer geven de aangedragen mogelijkheden duidelijkheid op welke wijze de kelder kan voldoen aan de eis van grondwaterneutrale aanleg. De gemeente Amsterdam kan zo sneller toetsen of een kelder grondwaterneutraal wordt aangelegd.

In Amsterdam komen overwegend drie situaties ten aanzien van de bodemopbouw voor. In het gebiedsspoor is nader ingegaan op de betreffende situatie per buurt. In tabel 3 zijn de voorkomende situaties nader toegelicht.

Tabel 3 Situaties bodemopbouw

	**Situatie I: gebouwd op kleigronden.** In de bestaande situatie is de woning direct gebouwd op slecht doorlatende grond (klei/venig materiaal of slib). Er is beperkte tot geen stroming van het grondwater rondom de woning, vanwege de slechte doorstroming van de Holocene bodem. In de nieuwe situatie, zonder maatregelen, verandert weinig aan de doorstroming. De water ondoorlatende kleilaag wordt vervangen door een betonnen bak, zodat geohydrologisch gezien weinig veranderingen optreden.
	**Situatie II: woning gebouwd op een dun freatisch pakket (de waterdoorlatende grond/zandlaag), waarbij grondwaterstroming plaatsvindt onder de panden door.** In de bestaande situatie kan het grondwater vrij stromen onder en langs het pand. Het pand sluit het freatische pakket niet af. In de nieuwe situatie wordt het freatische pakket over de gehele dikte afgesloten door de kelder. Het grondwater kan niet meer vrij stromen van de ene zijde naar de andere zijde van het pand. Bij een cumulatief effect ontstaat aan de ene zijde opstuwing, met mogelijk wateroverlast tot gevolg. Aan de andere zijde treedt een verlaging van de grondwaterstand op, doordat geen aanvoer meer plaatsvindt, met mogelijk grondwateronderlast tot gevolg.
	**Situatie III: woning gebouwd op voldoende dikke hoge ophooglaag, zodat de toekomstige kelder niet tot het Holocene pakket reikt.** In deze situatie vindt in de huidige situatie vrijelijk doorstroming plaats onder de panden door. In de toekomstige situatie wordt de doorstroming beperkt, doordat het freatische pakket deels wordt afgesloten door de kelder. Echter is nog wel doorstroming mogelijk, zodat de effecten geringer zijn als in situatie II. Overigens komt situatie III zeer beperkt voor in Amsterdam, de damwanden en/of kelder reikt over het algemeen tot in de kleilaag (situatie II)

Gebruik damwanden

In een groot aantal gevallen wordt gebruik gemaakt van damwanden om de kelder te realiseren. Damwanden hebben verschillende functies, zowel tijdens de bouw- als gebruiksfase:

Bouwfase
Tijdens de bouw hebben damwanden een grond- en waterkerende functie. Met name de waterkerende functie is van belang, om de gevolgen van bemaling zoveel mogelijk te beperken (reductie waterbezwaar en verlagingen in de omgeving). De wanden vormen een barrièrewerking voor de toestroming van het grondwater naar de bouwkuip. De bemaling wordt immers binnen de damwanden uitgevoerd. De belangrijkste risico's van bemalingen in Amsterdam zijn zettingen door verlagingen en kans op paalrot door droogval van de funderingen.
Overigens stelt het waterschap eisen aan de bemaling van bouwputten. Deze hebben met name relatie tot het waterdicht zijn van de bouwkuip en het meten van de lokale grondwaterstanden waarmee de omgevingseffecten van de bemaling in beeld gebracht worden.

Gebruiksfase
De waterkerende functie blijft bij permanente damwanden aanwezig, ook na realisatie, tenzij maatregelen genomen worden. Afhankelijk van de bouwwijze, kan de damwand onderdeel worden van de constructie en daarmee een dragende functie krijgen. Na de bouw van de kelder, neemt de damwandconstructie, samen met de kelderwanden, de dragende functie van de houten fundering over. Indien de damwanden niet verwijderd worden en geen maatregelen getroffen worden, blijven ze een barrière vormen in de bodem.

Op basis van de kennissessie is gebleken dat momenteel in meer dan ca. driekwart van de onderkelderingen damwanden worden toegepast, die permanent achter blijven. De wanden worden meestal binnen het pand aangebracht en kunnen daardoor na realisatie niet verwijderd worden, omdat ze een onderdeel van de constructie vormen. In een enkele situatie kunnen de wanden wel buiten het pand geplaatst worden en kunnen ze na realisatie verwijderd worden. Verwijderen is echter complex en duur en wordt om deze redenen zelden toegepast.

Zowel bij de bouw- als de gebruiksfase is het van belang om de kelder grondwaterneutraal aan te leggen. Maar de geschetste maatregelen in de navolgende hoofdstukken richten zich met name op de gebruiksfase. De maatregelen worden aangelegd tijdens de bouw, maar functioneren als de kelder is aangelegd. De risico's tijdens de aanleg (doorbreken van de deklaag en opbarsten tijdens de bouw) zijn in de gebiedsanalyse aangegeven. Deze leiden in sommige gevallen (als de risico's te hoog zijn) tot een verbod op de aanleg van kelders. In het geval van opbarstrisico zal een initiatiefnemer geen watervergunning krijgen voor de spanningsbemaling, waardoor het werk niet uitvoerbaar is. Dit dient op voorhand duidelijk te zijn voor bewoners, zodat ze niet starten met een kelderplan en kosten maken voordat duidelijk is dat er geen toestemming komt.

In de situaties dat kelders gebouwd kunnen worden zonder toepassing van damwanden, veranderen de schematisaties van pagina 29 in zoverre dat geen wanden getekend dienen te worden. Geohydrologisch gezien zijn nog steeds de drie situaties van toepassing:
- Het pand staat in de huidige situatie al in de kleigrond gefundeerd. In de huidige situatie vindt al zeer beperkt doorstroming plaats. Door de bouw van de kelder verandert dit niet (vergelijkbaar met situatie I)
- Het pand staat in de huidige situatie in het freatisch pakket gefundeerd. Bij de bouw van de kelder wordt deze laag afgesloten, zodat opstuwing en verlaging nog steeds optreden (vergelijkbaar met situatie II)
- Het pand staat in de huidige situatie in het freatisch pakket gefundeerd. Bij de bouw van de kelder wordt deze laag niet geheel afgesloten, zodat doorstroming nog steeds kan plaatsvinden (vergelijkbaar met situatie III). In een situatie zonder damwanden kan situatie III zich vaker gaan voordoen, omdat barrièrewerking minder diep rijkt.

Het grootste voordeel om een kelder bouwen zonder damwanden is dat maatregelen voor de doorstroming gemakkelijker aangelegd kunnen worden. Later in dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de maatregelen die getroffen kunnen worden. De nadruk zal hierbij liggen op de situatie met permanente damwanden, omdat deze bouwwijze het meest wordt toegepast en het meeste invloed heeft op de grondwaterstroming. Tevens vormen de damwanden beperkingen voor het kunnen treffen van maatregelen.

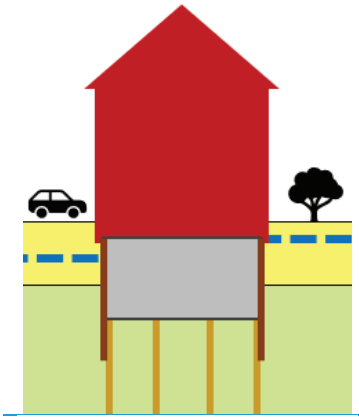
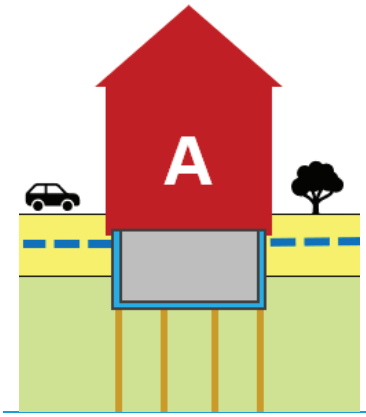
3.2 Inventarisatie mogelijkheden grondwaterneutraal bouwen

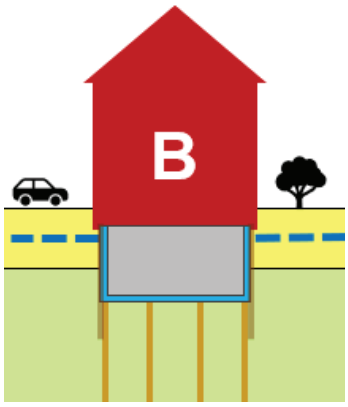
In maart 2019 en maart 2020 zijn twee kennissessies gehouden met een breed scala aan deskundigen. De input van deze deskundigen is gebruikt als input voor dit rapport. Op basis van deze sessies is geïnventariseerd welke mogelijkheden momenteel voor handen zijn om toe te passen en welke gebruikt worden om de grondwaterstroming rondom de kelders te waarborgen. Hierbij is zowel gekeken naar de horizontale grondwaterstroming (tussen en rondom de panden) als de verticale grondwaterstroming (onder de kelders door) rondom de panden.

3.2.1 Overzicht maatregelen

In tabel 4 zijn schematisch de maatregelen weergegeven. Als voorbeeld is de situatie aangehouden waarbij in de huidige situatie grondwater rondom en onder het pand kan stromen en waarbij in de toekomstige situatie de ophooglaag wordt afgesloten (situatie 2, tabel 3). Dit is de meest voorkomende situatie in Amsterdam en de situatie met de grootste kans op problemen.

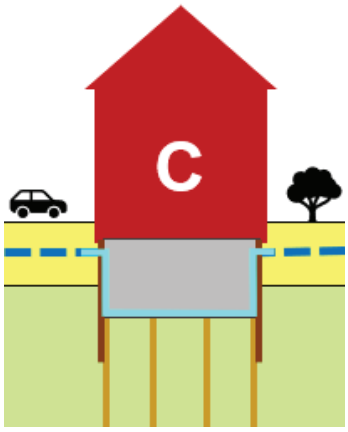
Tabel 4 Situatieschetsen en varianten onderkeldering

Situatie	Toelichting
	**Basissituatie, waarbij geen maatregelen genomen zijn** Deze situatie is als basis gebruikt om de hieronder weergegeven situaties nader uit te werken. In tabel 3 staat de toelichting nader uitgewerkt.
	**Maatregel A: geen damwanden, herstel grondwaterstroming onder panden door.** In deze maatregel worden geen damwanden in de bouwfase toegepast. Voor de bouw van de kelder wordt onder de vloer en langs de wanden goed doorlatend materiaal aangebracht (bijvoorbeeld drainagezand of grind). Het pakket staat in verbinding met het freatische pakket, zodat het grondwater kan blijven stromen rondom het pand (zowel via de zijkant als de onderkant). Omdat damwanden vrijwel altijd nodig zijn om een kelder aan te kunnen leggen, is dit een weinig realistisch scenario.



Maatregel B: zoveel als mogelijk trekken van damwanden na realisatie

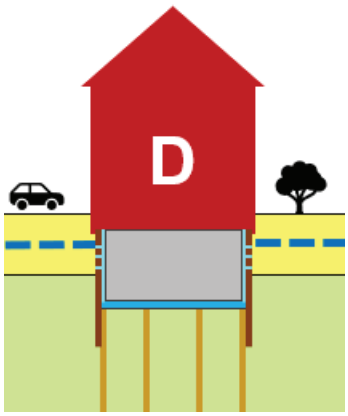
In deze maatregel wordt uitgegaan dat (een deel van de) damwanden aan het eind getrokken kunnen worden. Om de grondwaterstroming te waarborgen, dient wel een omstorting met drainagezand of grind gemaakt te worden, die in verbinding staat met het freatische pakket. De eisen zijn verder gelijk aan maatregel A. Bij toepassing van koekoeken als verlichtingsmethode is het trekken van damwanden in een aantal gevallen mogelijk. In dat geval worden de damwanden deels aan de voor- en achterzijde van het pand verwijderd.



Maatregel C: bypass systeem aanleggen onder keldervloer en door de damwanden heen

Bij deze maatregel is geen omstorting nodig. Tijdens de bouw wordt een buizensysteem aangelegd in of onder de keldervloer. Na de bouw worden gaten door de damwand geboord, om het buizenstelsel te verbinden met het grondwater. Het bypass systeem kan alleen aan de voor- en achterzijde van een pand aangelegd worden, indien het pand direct grenst aan andere panden. Het systeem dient op eigen terrein aangelegd te worden.

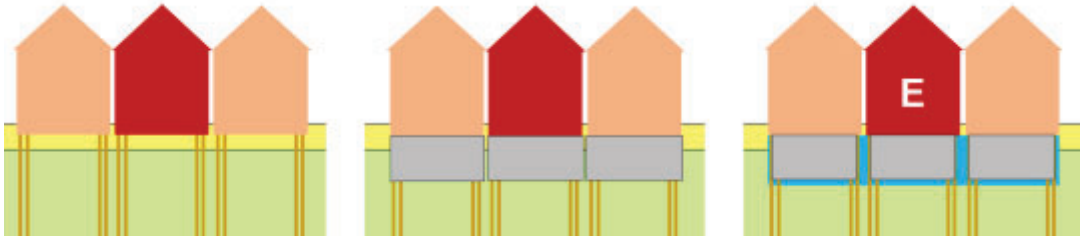
Het bypass systeem kan en wordt overigens ook toegepast bij kelders waar geen damwanden zijn toegepast bij de bouw.



Maatregel D: cannelures van de damwanden opvullen met goed doorlatend materiaal (grind of drainagezand) en na de bouwfase de cannelures verbinden met het freatisch pakket

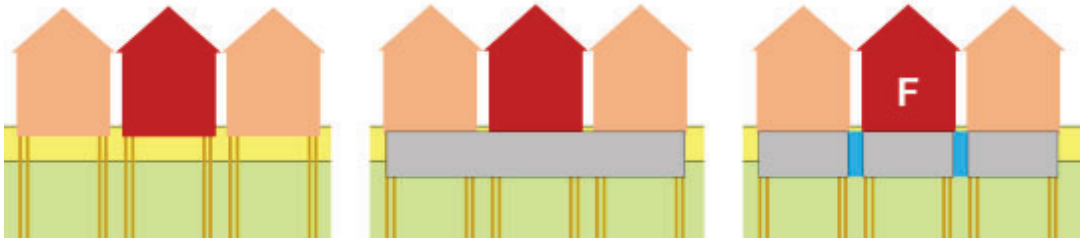
Om de grondwaterstroming mogelijk te maken, dient onder de keldervloer een laag met goed doorlatend materiaal aangebracht te worden, om stroming mogelijk te maken. De verbinding met het freatische pakket kan op verschillende manieren gerealiseerd worden:

- Toepassing van luikjes in de damwanden, die na realisatie open gedraaid worden
- Gaten boren door de damwand (vanuit de kelder en de gaten in de kelderwand vervolgens weer dichten
- Damwanden aan bovenzijde deels afbranden en de cannelures verbinden met het freatisch pakket.
- Toepassing van materialen die na realisatie versneld poreus en doorlatend worden



Maatregel E (vooraanzicht): Smallere kelders bouwen, zodat meer ruimte ontstaat voor doorstroming

Het linker figuur geeft de situatie weer zonder de kelders. Het middelste figuur geeft weer hoe veel gebouwd is, de kelders worden tegen elkaar aan gebouwd, waarbij weinig ruimte is tussen de kelders. Doordat de ruimte beperkt is, vindt minder doorstroming tussen de panden door plaats, met wateroverlast en -onderlast tot gevolg.
De rechterfiguur geeft de situatie weer waarbij meer ruimte tussen de kelders onderling is en waarbij de ruimte tussen de kelders is opgevuld met drainagezand of grind, om de doorstroming te bevorderen.



Maatregel F (vooraanzicht): geen grote aaneengesloten kelders bouwen

In een aantal gevallen komt het voor dat onder een aantal panden gezamenlijk een onderkeldering plaatsvindt. In de bovenstaande figuur is een vooraanzicht getekend. Het linker figuur geeft de situatie weer zonder onderkeldering. Het grondwater kan vrij rondom en onder de panden door stromen.
In de middelste figuur is de situatie weergegeven van een grote onderkeldering. Door de omvang van de kelder, vindt opstuwing plaats, omdat het water nu niet onder en langs de panden kan stromen.
In de rechterfiguur is aangegeven dat elk pand een eigen onderkeldering krijgt en de ruimte tussen de panden opgevuld wordt met goed doorlatend materiaal (bijvoorbeeld grindkoffers), om zo de doorstroming mogelijk te houden.
Afhankelijk van het doorlaatvermogen en de doorstroming kan het noodzakelijk zijn en blijven om aan de onderzijde nog een goed doorlatend pakket aan te brengen.

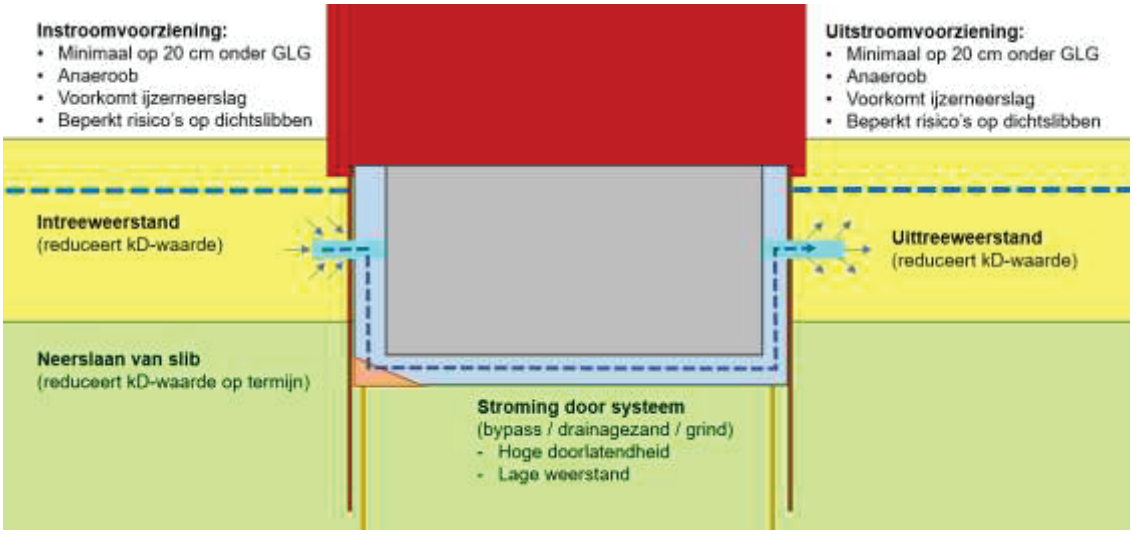
3.2.2 Vereisten aan behouden van doorstroming

De maatregelen uit tabel 4 dienen aan een aantal eisen te voldoen, om te komen tot een duurzame onderkeldering. De belangrijkste eisen waaraan de maatregelen moeten voldoen zijn hieronder opgesomd:

- *Duurzaam voor de lange termijn*: De maatregelen dienen duurzaam te zijn, dus langdurig te kunnen functioneren.
- *Onderhoudsarm*: omdat de meeste maatregelen onder of rondom de kelders worden aangelegd, dienen ze onderhoudsarm te zijn. Het benodigde onderhoud dient uitvoerbaar te zijn na aanleg. Na realisatie van de kelder kom je namelijk niet meer bij de maatregel, waardoor onderhoud niet of niet eenvoudig mogelijk is
- De maatregelen dienen op *eigen grond* plaats te vinden. Door aanwezige kabels en leidingen is de ruimte aan de straatzijde beperkt. Tevens is dit gemeentelijke grond, zodat het niet

toegestaan is om daar maatregelen te treffen. Ook onder de perceelgrenzen van de buren is het niet mogelijk om maatregelen te treffen, in verband met eigendomssituaties

- Het *doorlaatvermogen van de maatregel* rondom of onder het pand dient te voldoen aan het doorlaatvermogen (kD-waarde) zoals opgenomen in het gebiedsspoor. In figuur 5 zijn de belangrijkste voorwaarden weergegeven om rekening mee te houden bij de aanleg van het systeem, om een robuust ontwerp te realiseren.



Figuur 5 Randvoorwaarden en knelpunten bij doorstroomvoorzieningen

  - Om risico's van ijzerneerslag te voorkomen, dienen de in- en uitstroomvoorzieningen 20 cm. onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) aangelegd te worden. Op deze manier blijft het systeem zuurstofarm (anaeroob) en wordt de neerslag van ijzer voorkomen. Tevens wordt de werking van het systeem gegarandeerd bij een aanleg onder de GLG, omdat het water altijd kan blijven stromen, ook bij lage grondwaterstanden.
  - Bij de instroomvoorziening treedt een intreeweerstand op, door de convergentie van de stroombanen. Indien de instroomvoorziening niet voldoende goed functioneert, kan hier slib neerslaan. Het filtermedium (zoals drainagezand en spleten in de voorzieningen) dienen afgestemd te zijn op de bodemopbouw van de ophooglaag.
  - De verticale stroming van het grondwater door het systeem heen kent een lage weerstand. Op locaties waar het water stagneert kan in de eerste jaren slib neerslaan. Het systeem dient dermate overgedimensioneerd te worden, dat de doorstroming gewaarborgd blijft, ook op lange termijn. De mate van overdimensionering moet nader bepaald worden. De slibafzetting zal naar verwachting vooral in het begin optreden. Een goede dimensionering van de instroom kan slibneerslag in het systeem verminderen.
  - Aan het eind van het systeem, bij de uitstroomvoorziening, is sprake van een uitstroomweerstand. Hier kan slib neerslaan.
- De voorgeschreven kD-waarde uit het gebiedsspoor dient voor alle onderdelen van het systeem te gelden en dient gewaarborgd te blijven, ook gedurende de gehele gebruiksfase van het systeem. Onderdelen met de laagste kD-waarde vormen de flessenhals van het systeem en wordt grotendeels bepalend voor de totale kD-waarde van het systeem.
  - Het systeem moet robuust zijn. Zeker vlak na aanleg kan een deel van het systeem dichtslibben door de aanwezigheid van kleideeltjes in de oorspronkelijke bodem. Het

systeem dient zo gedimensioneerd te worden, dat het blijft functioneren, voor zolang het pand er blijft staan, in principe een eeuwigdurend systeem.
- De initiatiefnemer dient aan te tonen dat het gekozen systeem voldoet aan de gestelde eisen. De initiatiefnemer heeft zelf de keuze om het geschikte materiaal te kiezen (zoals drainagezand, grind (al dan niet met geotextiel) en/of een bypass-systeem).
- Er mag geen verhoging of afname van de grondwaterstand optreden door de aanleg van de kelder, ook niet op lange termijn door een afname van de werking van het systeem.
- Drainage wordt niet toegepast vanwege het hoge risico op dichtslibben door ijzeroxidatie, de hoge onderhoudsfrequentie, het risico op grondwateronderlast in de omgeving en de verminderde robuustheid.
- In de bouw wordt bij voorkeur geen gebruik gemaakt van geotextiel tussen het freatische pakket en de doorstroomvoorziening. Geotextiel kan zorgen voor het versneld dichtslibben op het grensvlak. Veelal wordt gekozen voor een overdimensionering van het drainagezand- of grindpakket, zodat de voorziening blijft doorstromen op termijn. Wel kan geotextiel worden toegepast tussen de keldermuur en -vloer en het drainagezandpakket. Dit om te voorkomen dat het te storten beton in het drainagezand stroomt.

3.2.3 Realiseerbare maatregelen

In het voorgaande hoofdstuk zijn maatregelen beschreven die toegepast kunnen worden voor onderkeldering. Waternet en de gemeente Amsterdam willen, binnen de gestelde randvoorwaarden, ruimte aan bouwbedrijven bieden om de maatregelen uit te werken en toe te passen. Op deze manier blijft innovatie mogelijk en is keuzevrijheid vanuit de aannemer gewaarborgd.

3.2.4 Maatregelenmatrix

Uit de kennissessie is naar voren gekomen dat de uitgewerkte maatregelen allemaal toegepast worden en dat de keuze van het systeem afhankelijk is van de ervaring en voorkeur van de aannemer. In tabel 5 is een maatregelenmatrix weergegeven, waarin de varianten zijn afgewogen. Deze conclusies zijn mede naar voren gekomen uit de kennissessies.

Tabel 5 Maatregelenmatrix (zie ook tabel 4 voor een nadere toelichting)

Maatregel	Voordelen bouwfase	Nadelen bouwfase	Voordelen gebruiksfase	Nadelen gebruiksfase	Beoordeling
A: bouw zonder damwanden	Geen damwanden nodig	Grotere bemaling nodig, meer omgevingsrisico's	Doorstromen de voorziening gemakkelijker aan te leggen, minder risico op falen	Dichtslibben voorziening, afname kD-waarde in de tijd	Realiseerbaar, mits bemaling geen negatieve invloed heeft
B: Damwanden (deels) verwijderen	Gesloten bouwkuip	Voorziening treffen om wand te kunnen verwijderen	Aansluiting freatisch pakket op doorstroming beter te	Dichtslibben voorziening, afname kD-waarde in de tijd	Realiseerbaar, mits ontwerp voorziet in verwijderen

Maatregel	Voordelen bouwfase	Nadelen bouwfase	Voordelen gebruiksfase	Nadelen gebruiksfase	Beoordeling
		(bij koekoek), kans op schade bij verwijderen	realiseren		damwanden
C: Bypass systeem aanleggen	Gesloten bouwkuip	Voorziening moet voor storten keldervloer aanwezig zijn	Mogelijkheden om voorziening door te spuiten kunnen aangelegd worden	Dichtslibben voorziening, met name bij instroomvoorziening	Goed realiseerbaar, praktijkervaring
D: Cannelures opvullen en open zetten wanden	Gesloten bouwkuip	Aansluiting freatisch pakket en doorstroming moet goed gerealiseerd worden. Gaten in damwanden moeten goed gebouwd worden	Geen gaten door de kelderwand heen boren om systeem te realiseren	Geen onderhoud mogelijk, risico op dichtslibben gedurende de tijd, met name onder het verticale deel van de stroming (onderzijde voorziening)	Goed realiseerbaar, praktijkervaring. Onderhoud is niet mogelijk bij dichtslibben.
E: Voldoende zijdelingse doorstroming per pand	Gesloten bouwkuip	Omstorting moet goed aangelegd worden, voordat kelder gebouwd gaat worden	Minder risico op opstuwing, grondwater-overlast en onderlast	Kleinere kelders vanwege omstorting, risico op grondwater-onderlast indien bij een van de aangrenzende panden geen kelder wordt aangelegd.	Realiseerbaar, praktijkervaring.
F: geen aaneengesloten gezamenlijke kelder aanleggen	Gesloten bouwkuip en	Minder werkruimte, fundering per pand beschouwen	Minder risico op opstuwing, grondwater-overlast en onderlast	Kleinere kelders vanwege omstorting tussen de kelders	Realiseerbaar

Op basis van bovenstaande tabel zijn voor de gebruiksfase van de onderkelderingen de volgende voorkeursvarianten naar voren gekomen (in volgorde van voorkeur). De voorkeur in gebruiksfase betekent niet dat dit ook de voorkeur is voor de bouwfase.

De eerste voorkeur zou zijn om te bouwen zonder damwanden. De aansluiting tussen de doorstroomvoorziening en het oorspronkelijke freatische pakket is het meest gemakkelijk in deze variant aan te leggen. Het grote nadeel is dat tijdens de bouw een grotere bemaling, met

negatieve omgevingseffecten noodzakelijk is, met risico's op zettingen, paalrot en verdroging tot gevolg. Deze nadelen zijn dusdanig dat ook het Waterschap waarschijnlijk niet akkoord gaat met deze bouwmethode, tenzij deze **niet** gepaard gaat met grotere bemaling.

De tweede voorkeur is om na realisatie van de kelder de damwanden zoveel mogelijk weer te verwijderen. Tijdens de bouw is sprake van een gesloten bouwkuip, zodat een beperkte bemaling nodig is, met een beperkte uitstraling naar de omgeving.
Door het deels verwijderen van de damwanden, kan de aansluiting tussen het freatische pakket en de omstorting goed gerealiseerd worden. In een groot aantal situaties is het lastig om de damwanden te verwijderen, omdat deze onder de oude fundering zitten (ze staan niet om het pand heen). Ook kunnen de damwanden (zoals eerder aangegeven) onderdeel zijn van de constructie.

En de derde voorkeur: indien damwanden noodzakelijk zijn voor de bouw van de kelder en deze niet verwijderd kunnen worden, dient een goed werkend systeem aangelegd te worden om de doorstroming van het water te waarborgen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de eerdergenoemde eisen en voorschriften. Systemen die besproken zijn en kansrijk staan hieronder weergegeven (in willekeurige volgorde):

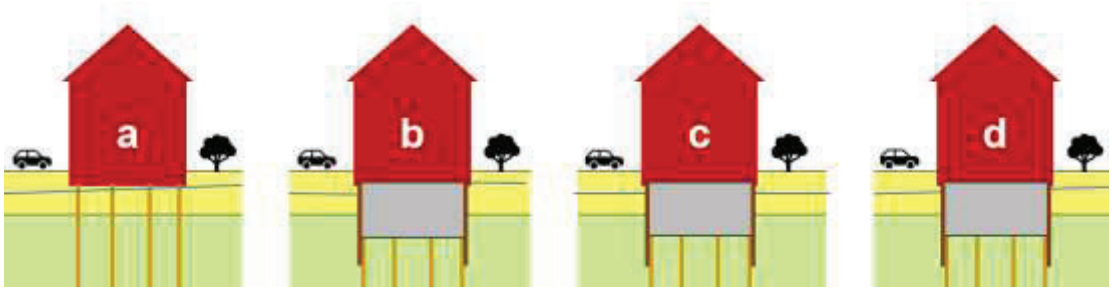
- Aanleg bypass systeem om met behulp van leidingen water van de ene naar de andere zijde van het pand te laten stromen
- Opvullen van de cannelures van de damwanden met grind of drainagezand en zorgen voor een goede verbinding tussen het oorspronkelijke freatische pakket en de omstorting. Dit kan op verschillende manieren:
  - Boren van gaten door de damwand heen en deze opvullen met goed doorlatend materiaal
  - Toepassing van luiken in de damwanden
  - Nieuw te ontwikkelen methodes om het doorlaatvermogen na realisatie te verbeteren

En als vierde voorkeur: zorgen voor een voldoende stroming tussen de panden door. Door tussen de kelderwanden ruimte te creëren en deze eventueel op te vullen met drainagezand wordt opstuwing over een betrekkelijk lange kelderwand voorkomen. Wel dient rekening gehouden te worden met risico's indien een aantal panden (nog) geen kelder hebben en dat daardoor grondwateronderlast ontstaat met paalrot en/of zettingen tot gevolg.

Vanwege de praktische en financiële consequenties zijn de voorkeuren 1 en 2 niet realistisch. De maatregelen zullen zich concentreren op voorkeur 3: het realiseren van stroommogelijkheden voor grondwater met het gebruik van damwanden.

3.3 Herstel doorlaatvermogen

De voorgeschreven kD waarden per buurt (zie gebiedsspoor) dienen aangehouden te worden bij de onderkeldering. Toepassing van te lage kD-waarden zorgen voor een te geringe doorstroming, met als risico dat nog steeds opstuwing en verlaging kan optreden. Bij toepassing van te grote kD-waarden wordt de grondwaterstand teveel naar hetzelfde niveau getrokken aan beide zijden van het pand. Dit kan eveneens ongewenste grondwaterstanden met zich meenemen. In figuur 6 is dit schematisch weergegeven:



Figuur 6 situatieschetsen bij kD-waarden rondom panden
a = huidige situatie
b= situatie zonder maatregelen of te lage kD-waarde: opstuwing aan tuinzijde, afname grondwaterstand straatzijde
c = situatie met te hoge kD-waarde: te grote verlaging aan tuinzijde en verhoging aan straatzijde. De grondwaterstanden worden teveel genivelleerd.
d = situatie met correcte kD-waarde: de grondwaterstand is niet gewijzigd ten opzichte van de huidige situatie (a)

Bij de bouw dient voldaan te worden aan de voorschriften zoals weergegeven in paragraaf 3.2.2. De methode om te voldoen aan de eisen, is aan de initiatiefnemer en/of aannemer om te bepalen en hier zijn vrije keuzes in te maken. De kelder dient grondwaterneutraal en toekomstbestendig gebouwd te worden.

Zoals in het voorgaande hoofdstuk al is aangehaald, is de kD-waarde voor het slechtst doorlatende onderdeel van de doorstroming maatgevend voor de totale doorlatendheid. Momenteel is het onvoldoende bekend wat het doorlaatvermogen van de verschillende systemen is. Dit dient door de initiatiefnemer nader aangetoond te worden. De eis blijft dat het gehele systeem moet voldoen aan de gestelde eisen voor het doorlaatvermogen.

3.3.1 Risico dichtslibben maatregel

Door de onderkeldering wordt de natuurlijke grondwaterstroming verstoord. De maatregelen dienen op zo'n manier gedimensioneerd te worden dat het systeem blijft functioneren. Een deel zal op den duur dichtslibben, wat niet geheel voorkomen kan worden. In de bodem zitten onder andere fijne deeltjes (lutum, silt, etc), welke in de maatregelen kunnen stromen en neerslaan. Na realisatie is beheer en onderhoud lastig, als de maatregel onbereikbaar is geworden. Bij een bypass systeem kunnen nog doorspoelvoorzieningen aangelegd worden, bij andere maatregelen is dit vaak niet mogelijk.

Slibafzetting vindt vooral plaats bij de instroomvoorziening en op de locaties waar de stroming van verticale naar horizontale richting verandert. Hier bezinken de deeltjes. Om de werking van het systeem te blijven garanderen, dient dit overgedimensioneerd te worden. Over het algemeen worden de filters om die reden met een factor 10-20x overgedimensioneerd. Leidingen worden beperkt overgedimensioneerd.
Bij toepassing van geotextiel wordt geadviseerd om non-woven textiel toe te passen, met een maaswijdte van O90 en een minimale dikte van 300 µm.

3.4 Afwijkingen

De hier genoemde oplossingen zijn niet verplicht. Een initiatiefnemer kan afwijken van de standaard voorschriften. De gekozen oplossing zal onderbouwd voorgelegd moeten worden aan de vergunningverlener. Deze bepaalt of de oplossing dezelfde resultaten oplevert als de hier

genoemde standaardoplossingen. Vanuit vergunningverlening heeft een dergelijke afwijking niet de voorkeur, vanwege de extra noodzakelijke inspanning.

3.5 Toezicht en handhaving

De maatregelen die getroffen moeten worden voor de onderkeldering, zullen tijdens de bouw (voorafgaand aan het bouwen van de keldervloeren en -muren) genomen moeten worden. Achteraf systemen aanleggen is niet mogelijk. Vanuit toezicht zal vastgesteld moeten worden of ook aan de eisen is voldaan. Na realisatie is dit immers niet meer mogelijk. Hoe hier invulling in gegeven kan worden, dient nader uitgewerkt te worden.

HOOFDSTUK 4
JURIDISCHE BORGING EN VERVOLGPROCES

Juridische instrumenten

Voor de juridische borging van het beleid met betrekking tot grondwaterneutrale kelders zijn diverse instrumenten in beschouwing genomen. Uit een grondige analyse in het voortraject is gebleken dat het instrument van het bestemmingsplan uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) het meest geschikte en geëigende instrument is. Nadat hieronder in grote lijnen is ingegaan op de bestaande wet- en regelgeving op het gebied van het (grond)waterbeheer (paragraaf 4.1), wordt een toelichting gegeven op de mogelijkheden van het instrumentarium uit de Wro voor de uitvoering van het beleid voor grondwaterneutrale kelders (paragraaf 4.2 t/m 4.4). Nadat in paragraaf 4.5 een doorkijk is gegeven naar de Omgevingswet, wordt in paragraaf 4.6 nader ingegaan op het advies van SAOZ (planschaderisicoanalyse). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie (paragraaf 4.7) en een schets van het vervolgproces (paragraaf 4.8).

4.1 Algemeen; wet- en regelgeving grondwaterbeheer

Bij het kwantitatieve grondwaterbeheer (grondwatervoorraadbeheer en grondwaterpeilbeheer) zijn diverse overheden betrokken: rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Sinds de inwerkingtreding van de Waterwet zijn taken en bevoegdheden met betrekking tot het grondwaterbeheer verschoven van de provincie naar het waterschap. Het waterschap houdt de regionale oppervlaktewateren op peil en heeft hiermee direct invloed op het grondwatersysteem in bijvoorbeeld polders; in stedelijk gebied ligt het genuanceerder (zie hierna). Verder is het waterschap belast met de regulering van grondwateronttrekkingen en infiltraties (behoudens de categorieën die nog onder provinciale bevoegdheid vallen). Op grond van de Waterschapswet hebben de waterschappen de bevoegdheid om een beheersverordening (keur) vast te stellen. Hierin staan regels die een waterschap hanteert bij de bescherming van onder andere waterkeringen, dijken en bijbehorende kunstwerken. De bevoegdheid tot het reguleren van het grondwater wordt hierna besproken in paragraaf 4.7.

De bewaking van de kwaliteit van het grondwater (het kwalitatieve grondwaterbeheer) wordt niet primair geregeld in het kader van de Waterwet. Op grond van de Wet bodembescherming is het grondwaterkwaliteitsbeheer een taak van een aantal grote gemeenten en de provincies. Verder is de bescherming en verbetering van de kwaliteit van de bodem en het grondwater ook in diverse andere wetten geregeld, waaronder de Wet milieubeheer. Voor de regulering van grondwaterneutrale kelders is deze regelgeving (die dus met name op de kwaliteit van het grondwater ziet) niet van belang.

Aan het ontstaan van grondwateroverlast op lokaal niveau kunnen natuurlijke, waterhuishoudkundige en/of bouwkundige redenen ten grondslag liggen. Bij de natuurlijke factoren kan gedacht worden aan klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en intensere neerslagpatronen. Problemen van waterhuishoudkundige aard treden bijvoorbeeld op als percelen op een verkeerde manier bouwrijp zijn gemaakt, of in geval van verkeerd toegepaste drainage. Ook de reparatie van lekkende riolering (die een drainerende werking had) is vaak juist een oorzaak voor het ontstaan van grondwaterproblemen. Verder wordt de grondwaterstand op regionaal niveau zoals vermeld beïnvloed door het oppervlaktewaterbeheer vanwege het waterschap, en door grondwateronttrekkingen. Bij het grondwaterbeheer in stedelijk gebied zijn meerdere partijen betrokken; er kan dan ook niet één partij verantwoordelijk worden gehouden

voor het stedelijk grondwaterpeil. In de volgende paragrafen wordt nader op de bevoegdheden (van met name de gemeente) ingegaan.

Naast de publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van met name de gemeente en het waterschap, heeft ook de perceelseigenaar (c.q. de erfpachter) op grond van het Burgerlijk Wetboek zijn eigen verantwoordelijkheden. Dat omvat ook het treffen van voorzieningen tegen grondwateroverlast of te laag grondwater, zoals bijvoorbeeld bouwkundige maatregelen of drainage.

Mede als gevolg van klimaatverandering is de kans op wateroverlast de laatste decennia aanzienlijk toegenomen. Het thema is voor het eerst opgepakt in het Nationaal Bestuursakkoord Water van 2003. Naast de verantwoordelijkheid voor het voorkomen van wateroverlast van de provincie (kaderstelling) en de waterschappen (uitvoering), heeft de gemeente sinds 2008 een bestuursrechtelijk vastgelegde verantwoordelijkheid voor hemelwater en grondwater in bebouwd gebied. In artikel 3.5 en 3.6 van de Waterwet is een zorgplicht voor de gemeente neergelegd. Die wettelijke zorgplicht, die overigens alleen voor het openbare gebied geldt, omvat de aanleg en het beheer van een ontwateringsstelsel. Verder is de gemeente het eerste aanspreekpunt voor de burger voor grondwateroverlast. De wet zelf geeft aan de gemeente alleen de bevoegdheid tot het vaststellen van een grondwaterverordening. Voor de overige instrumenten moet de gemeente terugvallen op de instrumenten uit andere wetten, waaronder het bestemmingsplan uit de Wet ruimtelijke ordening (hierna ook: Wro). Hierop wordt in de volgende paragrafen nader ingegaan.

4.2 Bestemmingsplan

In de op dit moment geldende bestemmingsplannen in de stad is de bouw van kelders onder een gebouw verschillend geregeld. Als een specifieke regeling ontbreekt heeft dit als regel tot gevolg dat die bouw planologisch-juridisch zonder meer ("bij recht") is toegestaan. In dit geval kan een aanvraag om omgevingsvergunning voor de bouw van een kelder op grond van het bestemmingsplan niet worden geweigerd en evenmin aan voorschriften (ten aanzien van grondwaterneutraliteit) worden gebonden. In andere bestemmingsplannen is die bouw alleen toegestaan als hiervoor toepassing wordt gegeven aan een zogenaamde "binnenplanse" afwijkingsbevoegdheid. Op de vraag of in het kader van de toepassing van deze binnenplanse afwijkingsbevoegdheid rekening kan worden gehouden met nieuw beleid (ten aanzien van de geohydrologische gevolgen van kelderbouw) wordt ingegaan in paragraaf 4.3. Hetzelfde geldt voor het geval dat in het bestemmingsplan de bevoegdheid voor het college is opgenomen om een wijzigingsplan vast te stellen.

In een aantal recente bestemmingsplannen is/wordt al rekening gehouden met de gevolgen van ondergrondse bouw voor de grondwaterstroming en de eis van grondwaterneutraal bouwen. Daaruit kan al worden afgeleid dat het bestemmingsplan een geschikt instrument is voor de regulering van de gewenste grondwaterneutraliteit. Omdat een watertoets in het kader van de voorbereiding van een bestemmingsplan een verplicht onderdeel is, en grondwater onderdeel is van het watersysteem, is het rekening houden met grondwaterstand en -stroming "planologisch relevant" te achten. Bij de voorbereiding van een nieuw bestemmingsplan c.q. de actualisatie van een vigerend bestemmingsplan kan het beleid met betrekking tot grondwaterneutraliteit van ondergrondse bebouwing dus direct onderdeel worden van de afweging van verschillende maatregelen in het bestemmingsplan. Of dit meteen tot een wijziging van het planologisch regime leidt is o.a afhankelijk van de inschatting van het risico op planschade en andere overwegingen.

In geval van een bestaande binnenplanse afwijkingsbevoegdheid of wijzigingsbevoegdheid in reeds vigerende bestemmingsplannen lijkt binnen bepaalde grenzen ruimte te zijn voor het toepassen van nieuw beleid ten aanzien van de grondwaterneutraliteit van kelders. Dit hangt af van de precieze formulering van die binnenplanse afwijkingsmogelijkheid of

wijzigingsbevoegdheid in dat specifieke bestemmingsplan. Een nieuwe planregeling waarin expliciet naar dit beleid wordt verwezen geeft echter juridisch meer zekerheid. De betreffende plannen zouden dan meegenomen kunnen worden in een zogenaamd parapluplan (zie hierna paragraaf 4.4).

4.3 Planologisch afwijkingsbeleid

Buitenplanse afwijking

Als een bouwplan voor een kelder niet past in het vigerende bestemmingsplan en dit plan hiervoor ook geen binnenplanse afwijkingsbevoegdheid kent, kan een uitbreiding van het hoofdgebouw met een ondergrondse kelder veelal worden vergund door toepassing te geven aan de buitenplanse "kruimelafwijking" (art. 2.12, lid 1, onder a, sub 2, Wabo juncto art. 4, lid 1, van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht). Een aanvraag om omgevingsvergunning die in strijd is met het vigerende bestemmingsplan wordt van rechtswege aangemerkt als een aanvraag om toepassing te geven aan die afwijkingsbevoegdheid. Voor de beoordeling van aanvragen om omgevingsvergunning waarvoor toepassing van deze kruimelgevallenregeling aan de orde is, kan ook (kruimgelgevallen/A2) beleid worden geformuleerd. Een aantal stadsdelen heeft een zodanig beleidskader vastgesteld. Het is in beginsel mogelijk om dit beleid aan te vullen met het uitgangspunt dat kelders alleen grondwaterneutraal mogen worden aangelegd[2].

Binnenplanse afwijking

De vraag kan gesteld worden of het is toegestaan nieuw (planologisch) beleid ten grondslag te leggen aan een bestaande binnenplanse afwijkingsbevoegdheid. De toepassing van een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid is een discretionaire bevoegdheid. Op grond van artikel 4:81 van de Algemene wet bestuursrecht kan het bevoegde bestuursorgaan met betrekking tot deze bevoegdheid beleidsregels vaststellen. Dit is ook uitdrukkelijk vastgelegd in artikel 3.1.2, lid 2, aanhef en onder a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In de vigerende bestemmingsplannen binnen Amsterdam verschilt de mate van concrete toepassingscriteria die voor binnenplanse afwijkingen in de planregels zelf zijn opgenomen. Regelmatig wordt ook in de Toelichting op het desbetreffende bestemmingsplan aangegeven welke afwegingscriteria aan de orde zijn bij de toepassing van de binnenplanse afwijkingsbevoegdheid. Overigens moeten bij de toepassing van een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid volgens vaste jurisprudentie alle (planologisch) relevante belangen in de beoordeling worden betrokken[3]. Bij de belangenafweging mag op zichzelf wel rekening worden gehouden met een toekomstig planologisch regime (bijvoorbeeld een paraplubestemmingsplan dat in voorbereiding is). Daarbij moet echter wel binnen het raam van het vigerende planologische regime worden gebleven; de reeds bestaande binnenplanse afwijking mag door nieuw beleid in ieder geval niet tot een dode letter verworden[4].

Wijzigingsbevoegdheid

Voor een wijzigingsbevoegdheid in een vigerend bestemmingsplan met toepassing waarvan (ook) een kelder gerealiseerd zou kunnen worden geldt het volgende. Voorop staat uiteraard dat het vast te stellen wijzigingsplan voldoet aan de in het bestemmingsplan hierover opgenomen wijzigingsregels. Binnen de grenzen van het in het bestemmingsplan neergelegd planologisch kader bestaat volgens vaste jurisprudentie echter steeds ruimte voor een nadere

[2] De vraag in hoeverre het wenselijk is e.e.a. op het niveau van de centrale stad te regelen in plaats van per stadsdeel is nog niet in de beoordeling betrokken. In zijn algemeenheid moet de gemandateerde zijn bevoegdheid uitoefenen binnen de kaders die de mandaatgever heeft gesteld. In die zin kan het college besluiten nemen die in het afwijkingenbeleid moeten worden doorgevoerd.

[3] Een imperatieve redactie van een afwijkingsbevoegdheid, in die zin dat de afwijking moet worden toegestaan als aan de in de planregel genoemde voorwaarden is voldaan, is dan ook niet toegestaan; zie bijv. ABRvS 05-09-2001, nr. 200003779/1.

[4] ARRS 23 april 1982, NJAB 1982, nr. 447, m. nt. C.L.R.; ABRvS 11 december 1988, AB 1999/228, m.nt. JSt.

belangenafweging. Wijzigingen in planologische inzichten die aan onverkorte uitoefening in de weg staan, kunnen volgens de bestuursrechter een verdergaande toetsing vergen dan volgt uit de vereisten die voor toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in de planregels zijn opgenomen[5]. Evenals voor de binnenplanse afwijking geldt hiervoor dat deze verdergaande belangenafweging niet zo ver mag gaan dat de wijzigingsbevoegdheid een dode letter zou worden.

4.4 Parapluplan

Om tegelijkertijd alle bestemmingsplannen die voorzien in een mogelijkheid tot het bouwen van kelders te herzien kan een zogenaamd paraplubestemmingsplan in procedure worden gebracht. Dit komt neer op een partiële herziening van alle betrokken bestemmingsplannen in één planprocedure. In paragraaf 4.2 is al aangegeven dat het bestemmingsplan op zichzelf een geschikt instrument is voor de regulering van de grondwaterneutraliteit van kelders.

Blijkens jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) is het in beginsel mogelijk in bestemmingsplanregels hydrologische voorwaarden op te nemen als die noodzakelijk zijn voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het plan.

Vanwege de technische complexiteit en het feit dat te nemen geohydrologische maatregelen locatieafhankelijk zijn, ligt het in de rede in de planregels een algemeen geformuleerd uitgangspunt vast te leggen (bijvoorbeeld dat kelders alleen mogen worden gebouwd indien dit geen nadelige gevolgen voor de grondwaterstand en/of grondwaterstroming heeft, d.w.z. grondwaterneutraal) en de technische uitwerking daarvan neer te leggen in een aan de planregel gekoppeld beleidskader. Door te kiezen voor de, in de jurisprudentie van de ABRvS geaccepteerde[6], dynamische verwijzing naar beleidsregels in de zin van de Awb kan het beleidskader zo nodig aan nieuwe technische ontwikkelingen worden aangepast, zonder dat het bestemmingsplan zelf behoeft te worden aangepast.

Nadeel van de keuze voor een parapluplan voor de regulering van grondwaterneutraliteit van kelders is dat het een zeer bewerkelijke opgave is. Voor alle vigerende bestemmingsplannen in de gemeente (enkele honderden) moet worden geïnventariseerd welke mogelijkheden deze bieden voor kelderbouw en of die herzien zouden moeten worden.

Planschade

Bij de implementatie van het nieuwe beleid via een parapluplan moet de gemeente wel rekening houden met mogelijke planschade. Op grond van artikel 6.1 e.v. van de Wet ruimtelijke ordening kan een belanghebbende, indien deze meent door een planwijziging in een planologisch nadeliger situatie te geraken, een aanvraag om tegemoetkoming in de schade indienen.

In geval van een verbod op de realisatie van een kelder zou het parapluplan zelf de schadeoorzaak zijn en kan direct door de belanghebbende een verzoek om planschade worden ingediend. Als het bestemmingsplan de realisatie van een kelder afhankelijk maakt van een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid kan de belanghebbende het planschadeverzoek pas indienen nadat hieromtrent een besluit (weigeren of – al dan niet voorwaardelijk - verlenen omgevingsvergunning) is genomen.

Als voldaan wordt aan de wettelijke criteria en sprake is van schade die het normale maatschappelijke risico overstijgt, moet de gemeente de belanghebbende een tegemoetkoming in de geleden schade toekennen. Om enig inzicht te krijgen in de kosten die dit met zich mee zou

[5] Bijv. ABRvS 24 mei 1995, BR p. 744 (Vlijmen).

[6] Zie bijv. AbRvS 8 maart 2017, ECLI:NL:RVS:2017:607

brengen is aan het planschadeadviesbureau SAOZ (Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken) verzocht een planschaderisicoanalyse uit te voeren. Tevens is advies gevraagd over de mogelijkheden om door "het creëren van voorzienbaarheid" het planschaderisico te beheersen. Een eigenaar komt immers niet in aanmerking voor een tegemoetkoming in de planschade als hem kan worden verweten dat hij, ondanks duidelijke signalen van een aankomende planologische verslechtering, zijn aanwendingsmogelijkheden niet heeft benut (de zogenaamde "passieve risico-aanvaarding").
Het creëren van voorzienbaarheid neemt het risico op planschade (grotendeels)[7] weg, maar heeft als nadeel dat de inwerkingtreding van de regels met extra eisen aan grondwaterneutraliteit langer op zich laat wachten. Daarnaast kan door de publicatie van een in voorbereiding zijnd (paraplu)bestemmingsplan of publicatie van een concreet beleidsvoornemen m.b.t. grondwaterneutrale kelders zorgen voor een extra stijging van het aantal vergunningaanvragen voor het aanleggen van een kelder. Bewoners kunnen het als "een laatste kans" zien voordat het nieuwe planologische regime gaat gelden.

4.5 Omgevingswet

Het was al eerder bekend dat de Omgevingswet niet zoals beoogd op 1 januari 2021 in werking zou treden. Inmiddels is bekend dat die inwerkingtreding wordt uitgesteld tot 1 januari 2022. Op grond van de Invoeringswet Omgevingswet behouden geldende bestemmingsplannen hun werking als (tijdelijk) onderdeel van het omgevingsplan. Op de besluitvorming over een bestemmingsplan dat vóór de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet in ontwerp ter visie is gelegd blijft het oude recht (van de Wro) van toepassing; zodra het bestemmingsplan onherroepelijk wordt gaat het ook deel uitmaken van het omgevingsplan.

Omdat de Omgevingswet ook het huidige stelsel voor planschade (en nadeelcompensatie) wijzigt, is aan de SAOZ ook advies gevraagd over de gevolgen van de invoering van die wet voor eventuele planschadeclaims als gevolg van de regulering van het grondwaterneutraal bouwen van kelders, met mogelijk verlies van bouwrechten als gevolg.

4.6 Risico (plan)schade

Het hierboven genoemde onderzoek van SAOZ is uitgangspunt voor een grove schatting van het risico op planschade in de verschillende stadsdelen.[8] SAOZ heeft voor 5 stadsdelen het risico op planschade berekend voor twee voorbeeldobjecten, een met een woonbestemming en een met een commerciële bestemming (voor wat betreft de begane grond). Uit deze berekening volgt dat het risico op planschade zeer afhankelijk is van de grootte van het pand (en daarmee het aantal vierkante meters dat kan worden toegevoegd aan een pand) en van de vigerende waarde van een pand per vierkante meter. Planschade is kort samengevat nl het verschil tussen de waarde die aan een pand wordt toegevoegd door de uitbreiding met een kelder en de kosten die voor die uitbreiding moeten worden gemaakt.

Uit het onderzoek van SAOZ blijkt dat het risico op planschade in de gebieden die zich kenmerken door een relatief hoog prijsniveau varieert van €200.000 tot meer dan €500.000 per pand. [9]

[7] Als de eigenaar het niet in zijn macht heeft om van het bestaande bouwrecht gebruik te maken tijdens de benuttingsperiode (bijvoorbeeld bij verhuur van bedrijfsruimte) kan hem/haar volgens de jurisprudentie voorzienbaarheid niet worden tegengeworpen.
[8] Bij de bepaling van het nadeel bestaan volgens SAOZ overigens geen principiële verschillen tussen het planschadestelsel en het nadeelcompensatiestelsel.
[9] SAOZ, Risicoanalyse Planschade, 12 oktober 2020

Op voorhand is niet aan te geven hoeveel eigenaren van panden tot een claim op planschade zullen overgaan. Wel is duidelijk dat ook bij een relatief gering aantal, het risico al onaanvaardbaar hoog wordt. Indien 2.000 eigenaren een claim indienen, zal de schade ergens in een bandbreedte tussen € 400 miljoen en € 1 miljard liggen. Het potentiële risico op planschade gelet op het aantal panden waar volgens inschatting nog (op grond van een direct recht in het vigerende bestemmingsplan) kelders gerealiseerd kunnen worden in de onderzochte stadsdelen loopt naar schatting in de miljoenen, zo niet miljard(en).

Uiteraard zullen niet alle eigenaren die een pand bezitten er een kelder onder aan willen leggen. Maar op grond van het wettelijk stelsel omtrent planschadevergoeding is dat ook niet nodig. Het wegnemen van het bouwrecht, zonder daar een redelijke benuttingsperiode aan vooraf te laten gaan, is voldoende voor een eigenaar om een beroep te doen op de regeling voor een tegemoetkoming in de planschade. Er kan dus een golf van claims volgen die de gemeente op hoge kosten kan jagen.

Uit dien hoofde is het wenselijk een voldoende lange benuttingsperiode aan te houden, waarmee het risico op planschade grotendeels[10] wordt weggenomen. SAOZ adviseert, op basis van jurisprudentie (waaruit blijkt dat in de meeste gevallen van het ontnemen van bouwrechten, niet specifiek voor kelderbouw overigens, een benuttingsperiode van 6 tot 9 maanden voldoende werd geacht door de ABRvS) uit te gaan van een benuttingsperiode van minimaal 6 maanden.[11]

4.7 Conclusie

Voor de borging van het Afwegingskader wordt geadviseerd een parapluplan op te stellen en in procedure te brengen. Het is het aangewezen instrument voor de regulering van de grondwaterneutraliteit van kelders, en als gevolg van de latere inwerkingtreding van de Omgevingswet (zie hierboven) kan een parapluplan tijdig voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet in procedure (d.w.z. in ontwerp ter inzage worden gelegd) worden gebracht (waardoor het parapluplan vanaf 2022 van rechtswege deel zal gaan uitmaken van het gemeentelijk omgevingsplan).

Met de opstelling van het paraplu bestemmingsplan dient op korte termijn gestart te worden. Omdat met het publiceren op 2 september van het door het college van B&W vastgestelde concept Afwegingskader de benuttingsperiode i.v.m. voorzienbaarheid is gestart, kan na vaststelling van dit Afwegingskader direct worden overgaan tot het opstellen van het (ontwerp)paraplubestemmingsplan en na de benuttingsperiode van minimaal 6 maanden het ontwerpparaplubestemmingsplan ter inzage gelegd worden. Daarmee is na minimaal 6 maanden overeenkomstig het advies van de SAOZ voorzienbaarheid gecreëerd, waarmee het risico op planschade zoveel mogelijk wordt beperkt.

Daarnaast is implementatie van het beleid voor grondwaterneutrale kelders in beperkte mate mogelijk door dit ten grondslag te leggen aan het afwegingskader voor binnenplanse afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden, mits en voor zover de betreffende regels hiervoor de ruimte bieden (zie hierboven paragraaf 4.3). Voorts zal het beleid via een stedelijke beleidsregel, vastgesteld door het college, onderdeel worden gemaakt van de belangenafweging in het kader van de toepassing van de buitenplanse kruimelafwijking als bedoeld in art. 2.12, lid 1, onder a, sub 2, Wabo juncto art. 4, lid 1, van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht. Het afwegingskader dient

[10] Zie noot 7.
[11] SAOZ, Strategisch Advies (Plan)schade d.d. 12 oktober 2020

door de stadsdelen, die binnen hun gebied uitvoering geven aan de genoemde bevoegdheden, als beleidskader te worden gehanteerd.

Ten behoeve van deze directe doorwerking van het beleid is het Afwegingskader conform de Verordening op het lokaal bestuur voor advies voorgelegd aan het dagelijks bestuur van de stadsdelen. Deze hebben de aanpak van de grondwaterproblematiek op hoofdlijnen ondersteund. Op de reacties van de stadsdelen is ingegaan in een separate Nota van Beantwoording. De uit deze adviesronde voortvloeiende aanpassingen van het concept Afwegingskader zijn in de definitieve versie verwerkt.

4.8 Vervolg

Doel van dit afwegingskader grondwaterneutrale kelderbouw is om de doelstelling van het college zoals weergegeven op pagina 2 vorm te geven. Het college wil alleen nog "kelders ... vergunnen welke grondwaterneutraal zijn. Niet grondwaterneutrale kelders willen wij zo snel mogelijk verbieden".

Om dat te realiseren is het noodzakelijk te beoordelen op welke wijze (met behulp van welke technische maatregelen) die grondwaterneutraliteit vorm kan krijgen, in welke delen van de stad deze maatregelen toegepast moeten worden, in welke delen van de stad geen kelders meer zouden moeten worden toegestaan en op welke wijze de eis van grondwaterneutrale kelders moet worden vastgelegd in de regelgeving zodat de maatregelen ook daadwerkelijk zullen worden toegepast en kunnen worden afgedwongen.

Uit dit afwegingskader wordt duidelijk dat de benodigde maatregelen technisch haalbaar zijn. Daarnaast wordt duidelijk dat de noodzaak van de maatregelen sterk verschilt in verschillende delen van de stad. In sommige delen zijn door de bebouwingsstructuur en de samenstelling van de ondergrond geen of nauwelijks maatregelen noodzakelijk. In andere delen zijn bebouwing en (vooral) samenstelling van de ondergrond zodanig, dat elke kelder daar een niet te compenseren barrière op zou werpen voor het grondwater. En hoewel dat in sommige gebieden op korte termijn geen problemen hoeft op te leveren, dient vanwege de min of meer permanente verandering die een kelder in de ondergrond betekent, rekening te worden gehouden met toekomstige ontwikkelingen zoals klimaatverandering.
Daarnaast zijn er delen van de stad waar de bodem zodanig is samengesteld dat elke aanleg van een kelder tot een onaanvaardbaar risico van permanente kwel zal leiden. Tijdens de aanleg kan de deklaag opbarsten door te hoge druk van het grondwater onder die deklaag. Ook kan door de graafwerkzaamheden de deklaag zodanig dun worden dat deze geen garantie op afdekken meer geeft. In beide gevallen komt er zilt water naar boven met blijvende negatieve gevolgen voor oppervlaktewater, groen, biodiversiteit etc. In die gebieden wordt een verbod op particuliere kelders ingesteld.

Dat betekent dat de verdeling over de stad van de benodigde maatregelen zoals in dit afwegingskader opgenomen door middel van de genoemde juridische instrumenten dient te worden vastgelegd.

Daartoe zal een paraplu bestemmingsplan opgesteld worden dat precies aangeeft in welke delen van de stad kelders worden verboden, in welke delen deze alleen mogen worden aangelegd met aangegeven maatregelen en in welke delen er geen noodzaak is tot het nemen van maatregelen.

Uit onderzoek van SAOZ blijkt dat de potentiële planschade onaanvaardbaar hoog is. Er is daarmee geen mogelijkheid kelders per direct te verbieden of per direct aan voorwaarden te binden. Uit ander onderzoek van SAOZ blijkt dat passieve risicoaanvaarding kan worden aangenomen bij een periode van (minimaal) 6 maanden. Om voorzienbaarheid te creëren wordt dus een benuttingsperiode in acht genomen van in ieder geval 6 maanden. Deze periode begint op het moment van publiceren van het Afwegingskader. Dat is op 2 september 2020 gebeurd. Het Ontwerp Paraplubestemmingsplan (OBP) zal dus op zijn vroegst op 5 maart 2021 gepubliceerd kunnen worden. SAOZ adviseert een minimale termijn van 6 maanden benuttingsperiode aan te houden. Hoe langer deze termijn hoe minder risico op planschade.

Op het moment van publiceren van het OBP start de voorbescherming: aanvragen voor vergunningen worden aangehouden en die aanhouding kan alleen doorbroken worden indien de aanvraag voldoet aan de eisen in het Parapluplan op het gebied van grondwaterneutraal bouwen.

Het Afwegingskader ziet primair op kelders kleiner dan 300 m2; daarvoor voorziet dit beleidskader in mogelijke standaardmaatregelen waarmee de grondwaterneutraliteit kan worden aangetoond. Voor grotere kelders (denk aan parkeerkelders of grote opslagkelders onder bedrijfsgebouwen) moet de grondwaterneutraliteit worden aangetoond door middel van een geohydrologisch rapport; het gaat hierbij om maatwerk. Zowel grote als kleine kelders zullen in het parapluplan worden mogelijk gemaakt op voorwaarde dat zij grondwaterneutraal kunnen worden gebouwd. In de 'rode gebieden', waar het risico op permanente kwel te groot is, worden kelders echter geheel verboden.
In het kader van de procedure tot vaststelling van het Afwegingskader is door het college ook besloten het concept hiervan vrij te geven voor inspraak. De inspraakperiode heeft gelopen van 5 september 2020 t/m 17 oktober 2020. In de Nota van Beantwoording Inspraak Afwegingskader Grondwaterneutrale Kelders Amsterdam is weergegeven welke reacties er zijn ontvangen en of en zo ja hoe die tot aanpassing van het Afwegingskader hebben geleid.

Standaard onderdeel van de procedure voor het vaststellen van een bestemmingsplan is het geven van de mogelijkheid tot inspraak. In de planning voor opstelling van het Ontwerp BP is de wettelijk verplichte inspraak (UOV) uiteraard opgenomen.

Het opstellen van een bestemmingsplan betekent dat vastgelegd wordt wat qua grondgebruik wel en niet is toegestaan in Amsterdam, in dit geval op het gebied van realiseren van ondergrondse bouwwerken. Om er voor te zorgen dat die eisen ook worden nageleefd is een goede samenwerking met de afdelingen Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH) van de stadsdelen van belang, alsmede met de in sommige gevallen ook betrokken Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Met de VTH keten wordt onderzocht wat een reële benodigde inzet is voor vergunningverlening en toezicht en handhaving voor grondwaterneutrale kelders. De benodigde extra middelen, zowel op het gebied van kennis en expertise als capaciteit, zullen beschikbaar moeten zijn voordat dit beleid geïmplementeerd kan worden.

Bijlagen:

- **SAOZ, Risicoanalyse Planschade, 20200228, d.d. 12 oktober 2020**
- **SAOZ, Strategisch Advies (Plan)schade, 20200228, d.d. 12 oktober 2020**

- **Begrippenlijst Afwegingskader**
- **Kaart Afwegingskader**
- **Lijst met maatregelen per buurt**

Bijlage 2 Cultuurhistorische verkenning

Gemeente Amsterdam

Tuindorp Oostzaan

Cultuurhistorische verkenning

C 16-066 Amsterdam | 2020

Inhoud

	Inleiding	**3**
1	**Beleidskader**	**4**
2	**Historisch stedenbouwkundige analyse**	**5**
	2.1 Prestedelijke Bebouwing	**5**
	2.2 Tuindorpen in Amsterdam	**5**
	2.3 Het belang van de tuin in de stedenbouwkundige ontwikkeling	**7**
	2.4 Tuindorp Oostzaan	**11**
	2.5 Terrasdorp	**19**
	2.6 Tuindorp Oostzaan-West	**24**
	2.7 Het Hogeland	**28**
3	**Cultuurhistorisch betekenisvolle bebouwing, elementen en structuren**	**29**
4	**Conclusie en advies**	**32**
	Bronnen en literatuur	**35**
	Bijlage I: Motivatie MSP-selectiecommissie	**36**
	Colofon	**41**

Inleiding

Stadsdeel Noord heeft in 2017 Monumenten en Archeologie (MenA) verzocht te adviseren over de bovengrondse cultuurhistorische waarden die bij het opstellen van het bestemmingsplan voor het plangebied Tuindorp Oostzaan van belang zijn. Dit heeft geresulteerd in een beknopte uiteenzetting van de ontstaansgeschiedenis en een overzicht van de in het gebied aanwezige bovengrondse cultuurhistorische waarden. In 2020 is deze CHV geactualiseerd op basis van voortschrijdend inzicht, onderzoek en beleid. Voor de ondergrondse cultuurhistorische waarden verwijzen we naar het Archeologisch Bureauonderzoek van MenA.
Bij cultuurhistorische waarden gaat het over sporen, objecten, patronen en structuren die zichtbaar of niet zichtbaar onderdeel uitmaken van onze leefomgeving en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. In veel gevallen bepalen deze cultuurhistorische waarden de identiteit van een plek of gebied en bieden ze aanknopingspunten voor toekomstige ontwikkelingen. Het is meestal niet nodig alle cultuurhistorische elementen aan te wijzen als beschermd monument of gezicht. Het is wel van belang dat cultuurhistorische waarden worden betrokken in de planvorming en worden meegewogen in de besluitvorming over de inrichting van een gebied.



Begrenzing plangebied Tuindorp Oostzaan

1 Beleidskader

Naar aanleiding van de Modernisering van de Monumentenwet en de wijziging van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, d.d.17 juni 2011, staatsblad 5 juli 2011, nr 339) dient per 1 januari 2012 bij het maken van bestemmingsplannen een beschrijving te worden opgenomen "van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden".
In de toelichting van de Bro staat dat dit betekent dat gemeenten een analyse moeten verrichten van de cultuurhistorische waarden en daar conclusies aan verbinden die in een bestemmingsplan verankerd worden. Dit vermindert de noodzaak tot het aanwijzen van nieuwe beschermde monumenten omdat aan het belang van de cultuurhistorie dan waarde wordt toegekend via het proces van de ruimtelijke ordening.

Voor Amsterdam komt het verankeren van de cultuurhistorie in het proces van ruimtelijke ordening en transformatieopgaven ook aan bod in de Beleidsnota 'Ruimte voor Geschiedenis' (vastgesteld 13 april 2005), 'Spiegel van de Stad, visie op het erfgoed van Amsterdam' (vastgesteld 14 november 2011) en in 'Erfgoed voor de stad, agenda voor het erfgoed in een groeiend Amsterdam'(vastgesteld 5 juli 2016) .

De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland is een geografische uitwerking van de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (besluit d.d.21 juni 2010). De kaart geeft in zijn algemeenheid informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten/monumenten, archeologische verwachtingen en structuurdragers als militaire structuren en historische dijken. Deze informatiekaart is voor wat betreft bovengrondse cultuurhistorische waarden vooral gericht op gemeenteoverschrijdende zaken. Het is daarom niet gericht op de specifiek Amsterdamse waarden, en het geeft daar dan ook geen beeld van.

2 Historisch stedenbouwkundige analyse

2.1 Prestedelijke bebouwing

Het bestemmingsplangebied Tuindorp Oostzaan grenst aan de zuidkant van de prestedelijke Oostzanerdijk. Om de ontginning van veen mogelijk te maken, werden in de Middeleeuwen dijken opgeworpen, die de bevolking van Waterland tegen het omringende water moest beschermen. De dijken vormen samen de lange Waterlandse Zeedijk. De bewoning aan de Oostzanerdijk kreeg in de tweede helft van de negentiende eeuw een impuls met de aanleg van het Noordzeekanaal en daarmee de aanleg van de Noorder IJpolder VIII. In de polder vestigden in 1919 scheepsbouw gerelateerde bedrijven, onder andere de NSM-werf (de latere NDSM-werf), met in het kielzog diverse andere bedrijven. Tussen de werven en de Oostzanerdijk werd Tuindorp Oostzaan gebouwd met voornamelijk arbeiderswoningen voor de scheepswerven.
De structuur van de Oostzanerdijk wordt bepaald door de lintbebouwing van dijkwoningen langs een licht verspringende rooilijn. De bebouwing dateert voornamelijk van eind negentiende of begin twintigste eeuw en bestaat uit vrijstaande of korte rijtjes dijkwoningen. De naoorlogse bebouwing is aangepast qua maat, schaal en kleurgebruik. Ook hebben verscheidene bedrijven hun loodsen aan de dijk. In het westelijk deel van de dijk is er ook bebouwing aan de buitendijkse voet van de dijk. Hier grijpen de Oostzanerdijk- en tuindorpbebouwing in elkaar.




Oostzanerdijk, hoek Appelweg. Foto Martin Albers, 2006 (SAA: 010122049940) en in vogelvlucht vanaf de Stellingweg van voor naar achter: Oostzanerdijk, Kometensingel, Tuindorp Oostzaan, N.D.S.M., 1969. (SAA: 10009A000242)

2.2 Tuindorpen in Amsterdam

De tuindorpen in Amsterdam Noord zijn geworteld in de idealistische opvattingen die in de negentiende eeuw in de West-Europese industriesteden ontstonden in reactie op de sociale en hygiënische misstanden in die tijd. Rond 1900 leidde dat in Nederland dankzij de inzet van progressieve liberalen en sociaal democraten onder meer tot een sterke overheidsbemoeienis met woningbouw voor arbeiders en de inwerkingtreding van de Woningwet in 1901, een tot dan toe ongekend fenomeen. Gestreefd werd naar gunstige woonomstandigheden voor de 'gewone' arbeider: woningen tegen een lage huur, met goede plattegronden, voldoende privacy, licht, lucht en hygiëne. In Nederland omarmden sociaal democratische kringen het tuindorp-concept met laagbouwwoningen en tuinen. Dat werd als ideale woonvorm gezien, maar was in de stedelijke context met dure bouwgronden en beperkte beschikbare ruimte niet haalbaar voor iedereen. Noord bood daarentegen geschikte locaties omdat de gronden hier relatief goedkoop verkregen waren.
De realisatie ervan verliep aanvankelijk moeizaam. Zeker omdat er geen eenduidige opvatting heerste of en in welke mate de overheid zich over woningbouw moest ontfermen. Door de gemeentes Rotterdam en Amsterdam werden daarom enkele zogenaamde 'semi-permanente dorpen' gebouwd als tussenoplossing. De eerste serieuze pogingen tot

bouw van goedkope, permanente en kwalitatief goede volkswoningbouw in Amsterdam zijn van 1909, onder andere in het Spreeuwenpark in Noord.
De daadkracht van de gemeente Amsterdam werd sterk vergroot onder invloed van de eerste wethouder volkshuisvesting Floor 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. Aan het hoofd van de dienst stond Arie Keppler. Hij was een belangrijk voorvechter van de moderne stedenbouwkundige beginselen en dé man achter de realisatie van de tuindorpen in Noord.
De eerste sociale woningbouw na WOI was de Van der Pekbuurt (ca. 1918-1926). Daarna volgden de Vogelbuurt (1920-1930), Tuindorp Oostzaan (in twee fases 1921-1924 en 1935-1938), de Bloemenbuurt (1928-1931), Tuindorp Nieuwendam (1927-1930) en Tuindorp Buiksloot (1930-1932). De nieuwe woonbuurten kregen allerlei voorzieningen, zoals scholen, politieposten, verenigingsgebouwen, een openbare leeszaal, badhuizen en, apart, de Noorderbegraafplaats. Als groenvoorziening kwamen er drie parken, te weten het Vliegenbos, het Volewijks- en het Florapark (nu samen het Noorderpark).
In de opeenvolgende tuindorpen in Noord is een duidelijke ontwikkeling te zien. Aanvankelijk verliep de bouw van deze buurten enigszins ongeleid. Toen het Spreeuwenpark gefaseerd tot stand kwam, lag er alleen een zeer globaal bestemmingsplan voor de Nieuwendammerhampolder. Tellegen ontwierp in 1914 een meer uitgewerkt plan dat grotere delen van Noord besloeg en waarbij de locaties van de groenvoorzieningen, woon- en industriegebieden globaal werden aangegeven. De eerste wijken hebben een vrij compacte, stedelijke structuur van gesloten bouwblokken, met een duidelijke scheiding tussen de openbare en privé-ruimte. Gaandeweg wordt er meer gezocht naar het realiseren van een groenere en intiemere wijk. De overgangen tussen de groene openbare en (semi)privé buitenruimten lopen subtiel in elkaar over, bouwblokken worden opengeknipt tot korte stroken en het zicht tussen de bouwstroken naar de (semi)privé binnenterreinen en tuinen speelt nadrukkelijk mee in het totale concept, het wijkbeeld en de beleving van de openbare ruimte. Aan de samenhang tussen stedenbouwkundige opzet, aanplanting, inrichting van de openbare ruimte en architectonische vormgeving binnen één wijk wordt steeds meer aandacht besteed. Zo zijn dorpse, romantische wijken met relatief veel details bewerkstelligd. Hiermee is eerst geëxperimenteerd in de nooddorpen Disteldorp en Vogeldorp, daarna wordt het volledig gerealiseerd in de permanente tuindorpen Oostzaan en Nieuwendam. Ten slotte zien we in tuindorp Buiksloot een overgang naar een meer zakelijke opzet. De tuindorpen in Noord zijn een typisch fenomeen voor Amsterdam vanwege de goedkope bouwgronden. Elders in de stad is Tuindorp Watergraafsmeer (Betondorp) gerealiseerd.


Tuindorpen in Amsterdam Noord, met linksboven Tuindorp Oostzaan. Uitsnede kaart Dienst Publieke Werken, 1922 (SAA: B00000007269)

2.3 Het belang van de tuin in de stedenbouwkundige ontwikkeling

Uit het onderzoek *Van licht, lucht en groen wordt je een 'beter' mens, een cultuurhistorische analyse van de Amsterdamse (binnen)tuinen* blijkt dat bij het streven naar goede en betaalbare woonomstandigheden en aantrekkelijke woonbuurten, 'groen' een onlosmakelijke rol speelde. 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. 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? De stad wordt vanaf het eind van de 19de eeuw steeds meer als een groot en samenhangend bouwwerk opgevat. In het begin van de 20ste eeuw wordt groen aan voldoende licht en frisse lucht gekoppeld, waarop volgens de Woningwet (1901) en de Gezondheidswet (1901) iedereen recht had. De idealen worden in de praktijk gebracht door middel van een stedenbouw waaraan zorgvuldige studies vooraf gaan, zoals verkavelingsvormen, verhoudingen tussen bouwhoogtes, blokdieptes, straatbreedtes en bezonningsmodellen.

Volkshuisvesting en groenvoorzieningen
Dit komt tot uitdrukking in diverse onderzoeken zoals Het *Rapport over de volkshuisvesting in de Nieuwe Stad te Amsterdam* uit 1909 dat door de Amsterdamsche Woningraad werd 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 constateerde dat de hele Nieuwe Stad (= de 19de-eeuwse Ring) slecht gebouwd is en ook op slechte stedenbouwkundige beginselen gestoeld is. Ze heeft duidelijke ideeën over hoe het wel zou moeten waarbij groen onlosmakelijk verbonden is: "*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.*"

Er volgen berekeningen met betrekking tot de stand van de zon, bouwhoogtes en aantal uren dat woningen zonlicht tenminste zouden moeten ontvangen. Om ideale, financieel 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 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 grootestadsdrukte. Deze oazen zouden én als 'stadslongen' én als ontspanningsplaatsen voor kinderen, ouderen en volwassenen na hun werk van grote betekenis zijn*."

Voor de moderne groenvoorzieningen benoemt de commissie verder de volgende aspecten:
- de tuinen bij de woningen worden gezien als onderdeel van het grotere groensysteem dat de stad zou moeten bezitten
- er wordt gesteld dat groen een onlosmakelijk en vanzelfsprekend deel moet zijn van de bebouwing
- 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
- parken en plantsoenen moeten worden aangelegd als voorzieningen voor het volk als onderdeel van sociaal beleid

Het aanpassen van de bouwverordening met het oog op voornoemde doelen zou nog tot 1935 duren, daarin komt ook te staan dat de tuin als tuin ingericht moet worden. In de tussentijd worden de uitbreidingswijken wel steeds meer op basis van voornoemde uitgangspunten ontworpen.

Tuindorpen zijn het ultieme ideaal

De tuindorpen nemen in deze stedenbouwkundige ontwikkeling en ideevorming een specifieke plaats in. Laagbouw eengezinswoningen met een tuin aan huis werd immers wel hét grote ideaal gezien, maar was om kostentechnische nauwelijks mogelijk in de stedelijke context. In Noord kon dat wel omdat omdat die gronden goedkoop verkregen waren. Bij de ontwikkeling van de tuindorpen in Amsterdam speelden J. E. van der Pek en B.T. Boeyinga een belangrijke rol. Inspiratie voor de vormgeving ervan komt uit 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. De verkavelingsopzet is overduidelijk geïnspireerd op (en soms vrijwel letterlijk gekopieerd van) de Engelse voorbeelden.

Doorstromende groene ruimtetypes in de praktijk gebracht

De vormgeving van deze dorpsachtige wijken laat in Noord in de loop van de jaren een ontwikkeling zien waarin het (tuin)groen steeds nadrukkelijker in beeld komt. De overgang tussen de openbare en privé-buitenruimten verloopt steeds geleidelijker. 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 mede 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 openbare ruimte in de plaats van een gemeentelijke plantsoenstrook. De gemeente neemt daarom wel medeverantwoordelijkheid ten aanzien van het onderhoud. Dat geldt ook voor de achtertuinen waar vanuit de openbare ruimte zo expliciet zicht op was. Tegenwoordig heeft de gemeente daar geen rol meer in.

De verkaveling en de tuindiepte hangt samen met voldoende maat voor een gunstige bezonning. In de praktijk is het soms ook vooral meer het gevolg van het streven naar afwisselende stedenbouwkundige ruimtebeleving binnen de gegeven begrenzing van het plangebied. 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 vrijwel allemaal voorzien van zowel voor- als achtertuinen. 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 werd daarmee ondergeschikt gemaakt aan de groene ruimtebeleving van de wijk als geheel. Dat dubbeleffect van het groen in de tuinen op de openbare ruimte was bewust beoogd.

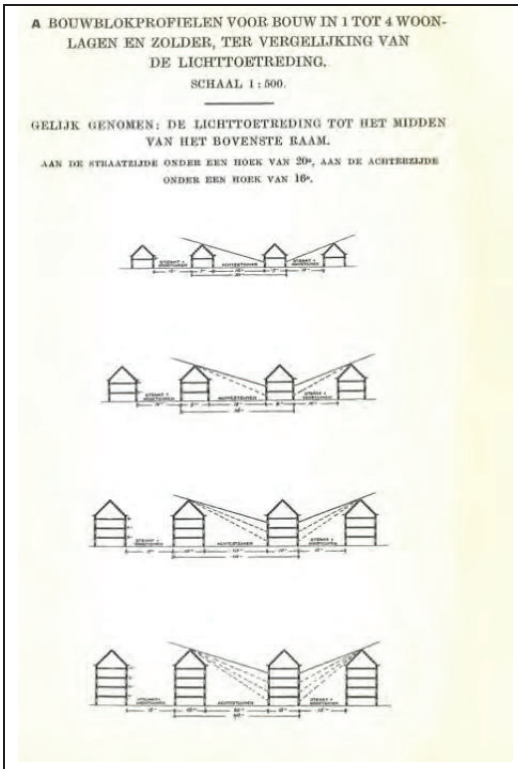
Met de groenstructuur wordt als eerste geëxperimenteerd in de nooddorpen Disteldorp en Vogeldorp van Boeyinga, de Van der Pekbuurt en het wordt in optima forma gerealiseerd in de tuindorpen Oostzaan en Nieuwendam. Zodoende is in de eerste decennia van de 20ste eeuw een ontwikkeling te onderscheiden van groen als zelfstandige elementen in de vorm van tuinen achter de woning en als boombeplanting in de straten (grachtengordel, 19de-eeuwse Ring, de vroege tuindorpen), 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, vroege AUP-wijken).

Tuindorpen als methodische aanpak
Na het eerder genoemde rapport van de Woningraad uit 1909 over huisvesting in de nieuwe stad, verschijnt in 1919 het *Rapport van den commissie ter bestudeering van het vraagstuk eener Tuinstad of van tuindorpen in de omgeving van Amsterdam*. Daarin worden door o.a. H.P. Berlage, Louise van der Pek-Went en A. Keppler de voor- en nadelen van (satelliet) tuindorpen op afstand van Amsterdam secuur onderzocht en uitgewerkt. 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.

Dit rapport verschijnt na de bouw van een hele reeks tuindorpen in Noord (en elders in Nederland) en de opgedane ervaringen worden benut bij het onderzoek of een schaalvergroting mogelijk is. 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 in welke mate het geschikt is voor gebruik als tuin. 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:

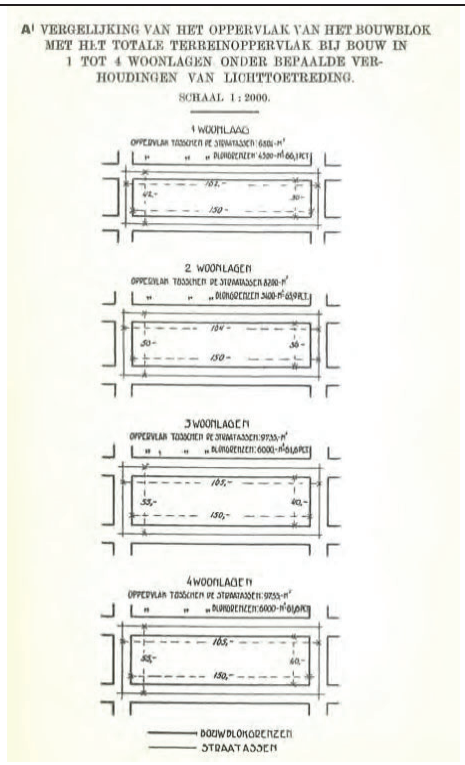
"*Het karakter van een tuinstad wordt niet aangetast door een op deze wijze doorgevoerde beperking van het straatoppervlak. Ruimtebesef kan ook door de diepe binnentuinen en voortuinen worden gewekt, maar daartegenover staat dat de exploitante zich de kosten voor onderhoud zal moeten getroosten, aangezien in een geordende tuinstad of tuindorp het onderhoud der voortuinen noch der binnentuinen geheel aan de huurders mag worden overgelaten*"
Verschillende alternatieve modellen worden onderzocht om tot een zo goed mogelijke opzet te komen. In het rapport zijn diverse schema's en modellen te vinden.

Een essentieel aspect van de tuindorpen is dus het feit dat eengezinswoningen *met een tuin* gerealiseerd konden worden. Binnen het bescheiden oppervlakte dat per perceel financieel haalbaar was, is in de stedenbouwkundige opzet het belang dat juist aan tuinen gehecht wordt goed terug te zien in de verhouding bebouwd (footprint woning) / onbebouwd (tuin). Daarin is zoveel mogelijk getracht om die ten gunste is van laatstgenoemde te laten zijn.



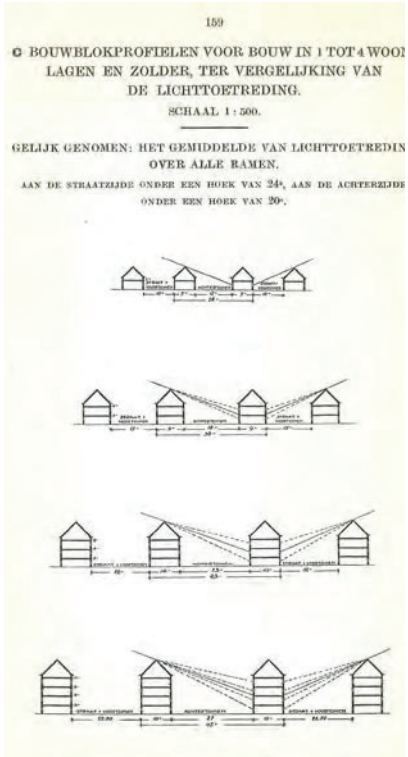
A BOUWBLOKPROFIELEN VOOR BOUW IN 1 TOT 4 WOON-
LAGEN EN ZOLDER, TER VERGELIJKING VAN
DE LICHTTOETREDING.
SCHAAL 1 : 500.

GELIJK GENOMEN: DE LICHTTOETREDING TOT HET MIDDEN
VAN HET BOVENSTE RAAM.
AAN DE STRAATZIJDE ONDER EEN HOEK VAN 20°, AAN DE ACHTERZIJDE
ONDER EEN HOEK VAN 16°.



A¹ VERGELIJKING VAN HET OPPERVLAK VAN HET BOUWBLOK
MET HET TOTALE TERREINOPPERVLAK BIJ BOUW IN
1 TOT 4 WOONLAGEN ONDER BEPAALDE VER-
HOUDINGEN VAN LICHTTOETREDING.
SCHAAL 1 : 2000.

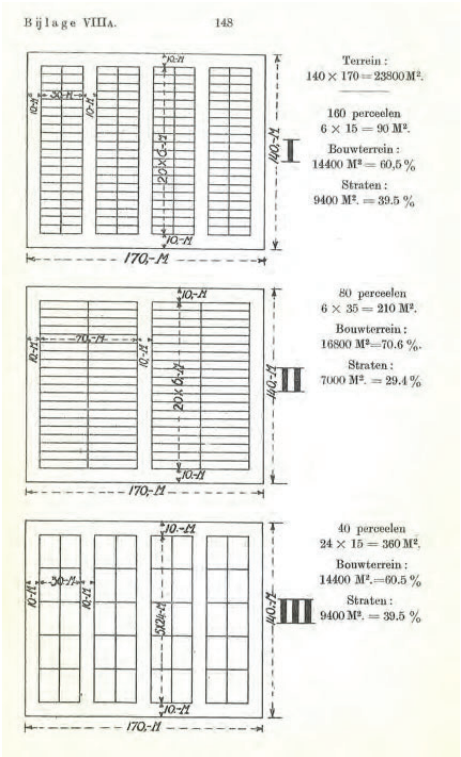
1 WOONLAAG
2 WOONLAGEN
3 WOONLAGEN
4 WOONLAGEN
BOUWBLOKGRENZEN
STRAATASSEN



159

C BOUWBLOKPROFIELEN VOOR BOUW IN 1 TOT 4 WOO
LAGEN EN ZOLDER, TER VERGELIJKING VAN
DE LICHTTOETREDING.
SCHAAL 1 : 500.

GELIJK GENOMEN: HET GEMIDDELDE VAN LICHTTOETREDIN
OVER ALLE RAMEN.
AAN DE STRAATZIJDE ONDER EEN HOEK VAN 24°, AAN DE ACHTERZIJDE
ONDER EEN HOEK VAN 20°.



Bijlage VIIIa. 148

Terrein :
140 × 170 = 23800 M².

I
160 perceelen
6 × 15 = 90 M².
Bouwterrein :
14400 M² = 60,5 %
Straten :
9400 M². = 39.5 %

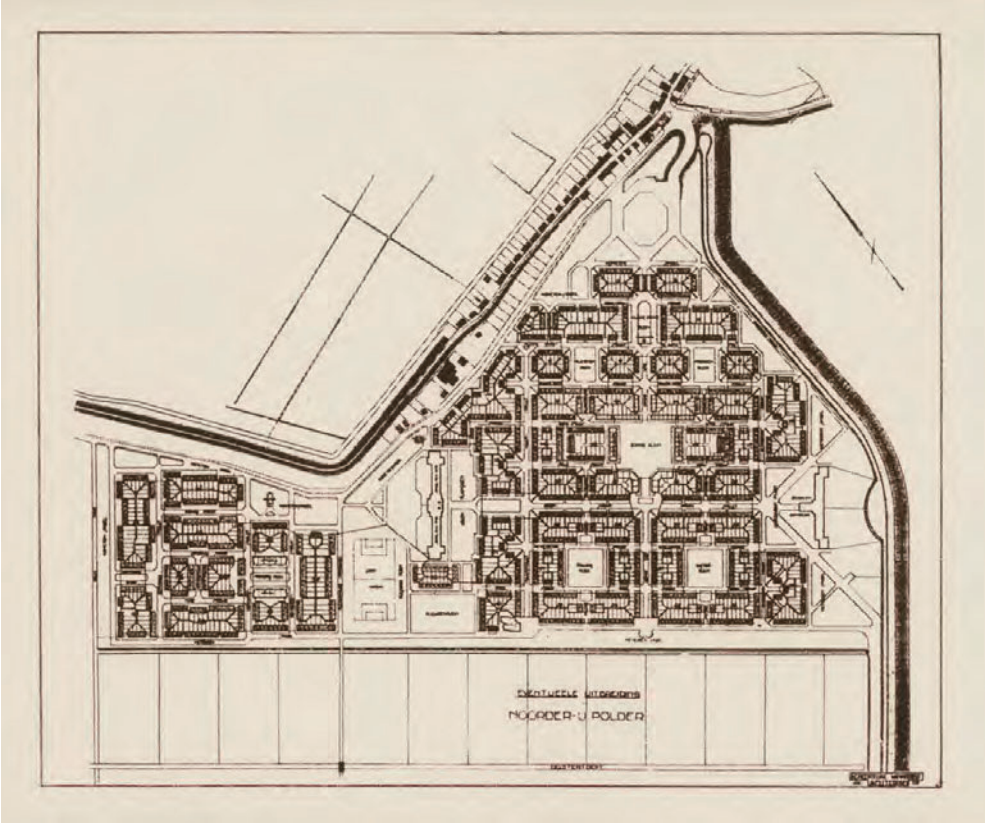
II
80 perceelen
6 × 35 = 210 M².
Bouwterrein :
16800 M² = 70.6 %.
Straten :
7000 M². = 29.4 %

III
40 perceelen
24 × 15 = 360 M².
Bouwterrein :
14400 M². = 60.5 %
Straten :
9400 M². = 39.5 %

Enkele bezonningsmodellen van de Tuinstadcommissie, 1929, Bijlage VIIIB

2.4 Tuindorp Oostzaan

Tuindorp Oostzaan ligt ten zuidwesten van de lintbebouwing aan de Oostzanerdijk, en wordt rondom omsloten door de Kometensingel. Dit laag gelegen gedeelte is volledig omdijkt, en tijdens de inpoldering van 1872 enkele tientallen jaren gebruikt als baggerbergplaats voor slib uit de Amsterdamse grachten en vaarten.



Situatietekening oudste deel van Tuindorp Oostzaan op prentbriefkaart, ca. 1920 (SAA: 010137000540)

2.4.1 Ontstaan en ontwikkeling

De Gemeentelijke Woningdienst (GWD) kreeg in 1919 de opdracht tot de bouw van 1.000 semi-permanente, kleine woningen, vooral bestemd als huisvesting voor de arbeiders van de in 1919 nabij gevestigde Nederlandse Scheepsbouw Maatschappij (NSM) die kort daarop gevolgd werd door de Nederlandse Dokmaatschappijk (NDM, na de oorlog gefuseerd tot de NDSM). Tuindorp Oostzaan is in 1921-1924 gerealiseerd naar het stedenbouwkundig en architectonisch ontwerp van Berend Boeyinga en Jakoba Mulder van de GWD. Omstreeks 1934 werd de zuidwestelijke strook, tussen de Meteorenweg en de Oostensloot, naar stedenbouwkundig ontwerp van C. van Eesteren toegevoegd. Met deze uitbreiding had men al bij het eerste plan rekening gehouden. De architectonische uitwerking was van de architecten Peters en Mulder. De bouw werd voltooid in 1938.

Het tuindorp vormde een enclave op 5 kilometer afstand van het Centraal Station. De verbinding met de stad bestond in de eerste decennia in feite alleen uit een gemeentelijke tramboot tussen het station en het Cornelis Douweskanaal-West. De route over land was een praktische omweg.

2.4.2 Huidig ruimtelijk karakter

Stedenbouwkundige structuur

Tuindorp Oostzaan heeft een hiërarchisch-geometrische en symmetrische structuur van brede hoofdstraten (Zonneweg, Orionstraat, Maanstraat), smallere dwarsstraten die als kleine zichtassen fungeren, korte binnenstraten, een centraal plein met winkels en enkele kleinere pleinen. Opvallend is dat niet één straat schuin is of gebogen. De kleine bouwblokken zijn op de koppen geopend of opengeknipt. Hierdoor zijn doorzichten mogelijk naar de binnentuinen, en is er ruimte voor een klein plantsoen op de hoek van de straat. De plaatsing van de bouwblokken, de open hoeken, de verspringende rooilijnen, groenstructuur van de openbare en (semi)privé buitenruimtes en de U-vormige hofjesis zeer zorgvuldig en is als een geheel ontworpen. Het gevolg is een stelsel van openbare ruimten binnen de open bebouwingsstructuur, die enerzijds een samenhangend geheel vormen en anderzijds een eigen mate van beslotenheid en verschillend karakter hebben.
De eerste fase van Tuindorp Oostzaan kan in twee delen worden onderscheiden, elk aan weerszijden van het Plejadenplein. Het in 1922 voltooide zuidoostelijke deel heeft als centrum het Zonneplein (met het later toegevoegde gemeenschapshuis het Zonnehuis) met regelmatig hier omheen gegroepeerd een aantal kleinere pleinen. De Zonneweg en Orionstraat vormen een kruis, dat de basisstructuur van de buurt vormt. In deze twee straten zijn belangrijke zichtlijnen geconstrueerd die dwars door de buurt lopen. De zichtlijnen worden op bijzondere wijze beëindigd door scholen of brengen een visuele relatie met de landelijke omgeving van het tuindorp tot stand, zoals de landschappelijke structuren en de lintbebouwing. Voor de overige straten geldt dat de zichtassen korter zijn en bijvoorbeeld besloten worden door U-vormige hofjes. Het noordwestelijke deel heeft in de structuur een 'verborgen' as langs de lijn, die het Mercuriusplein en het Neptunusplein doorsnijdt. Aan weerszijden daarvan zijn de blokken grotendeels symmetrisch verkaveld. Binnen deze sobere opzet is een aantal pleinruimtes gecreëerd, zowel langs de buitenrand aan de Oosttocht als te midden van de woonblokken.
De eerste uitbreiding van Tuindorp Oostzaan is de zuidwestelijke strook uit de jaren dertig, met bebouwing aan weerszijden van de Vegastraat. De uitbreiding heeft een strakke, en in vergelijking met het oudere deel van het tuindorp, sobere stedenbouwkundige structuur met strokenbouw. De lange rijenhuizen worden afgewisseld met korte blokjes woningen, winkelwoningen en groene plantsoenen. Langs de Kometensingel wordt de strakke structuur onderbroken door een halfopen hof met bejaardenwoningen. Het complex neemt een bijzondere plaats in binnen het tuindorp als afwijkend stedenbouwkundig ensemble, met de verhoogde aanleg, het plantsoen, beeldhouwwerken en bijzondere voorzieningen als bankjes. In het hele tuindorp is sprake van een uitgekiende oriëntatie van bouwblokken, kappen, dakkapellen en poorten die alle onlosmakelijk verbonden zijn met de stedebouwkundige opzet en die ervoor zorgen dat met een beperkte middelen een gevarieerd ruimtelijk beeld is gecreëerd,

De randen geven het tuindorp een bijzondere toegevoegde waarde. De eeuwenoude Oostzanerdijk vormt een visueel herkenbaar pre-stedelijk element en biedt uitzicht op het markante dakenlandschap (rode en zwarte pannengedekte mansarde-, wolf- en schildkappen) van het tuindorp. De zuidoostelijke kant is door de combinatie van bebouwing, water en groen en het aanwezige niveauverschil schilderachtig. Bijzonder fraai zijn hier de speelplaats op de plek van het voormalige openluchttheater, het fietspad dat door een hegje van de sloot wordt gescheiden, de driehoekige groene ruimten aan het eind van de Kometensingel en de Kleine en Grote Beerstraat, alsmede de opgang naar het naoorlogse sportcomplex in de buurt van de aanlegplaats van de vroegere gemeentelijk tramboot. Ter afscheiding van de zuidwestelijke strook van het oude tuindorp, langs de Kometensingel, loopt een groene watersingel met een smalle parkstructuur tegen de IJ-dijk (Cornelis Douwesweg).

De woningen in het tuindorp werden na gereedkomen toebedeeld aan grote gezinnen. Samen met de naoorlogse *babyboom* leidde dat tot een grotere behoefte aan scholen dan aanvankelijk voorzien. In de naoorlogse jaren zijn aan het Plejadenplein de Bethelkerk (1958) en een schoolgebouw (1966) toegevoegd. Het kerkgebouw is het belangrijkste en een integraal onderdeel van het ensemble waartoe ook de toegangstrap, klokkentoren, speelplaats (speelvijver- en weide, 1965), pergola, rijwielberging en kosterwoning met garage behoren. Het gebouw met klokkentoren fungeert als wand voor het plein en de trappen als tribune voor de speelplaats. Ook op enkele andere plekken in Tuindorp Oostzaan zijn openbare gebouwen van later datum gerealiseerd. Tussen de Oostzanerdijk en de Kometensingel, nabij de Sacramentskerk, is in 2008 een rijtje twee-onder-een-kapwoningen gebouwd.



Het eerst gerealiseerde deeel van het Tuindorp Oostzaan tussen de Meteorenweg (links), de Oostzanerdijk (boven) en de Kometensingel (rechts), 1923 (SAA: A04139000060)



Boven het oudere deel van Tuindorp Oostzaan, met linksboven het Plejadenplein, en onder de lange rijenhuizen, 1938 (SAA: A04139000058)




De zichtlijnen worden op bijzondere wijze beëindigd door scholen.
Op de linker foto de Orionstraat, met zicht op de Meteorenschool, 1924. (SAA: 5293FO003241)
Rechts de speelplaats en speelweide aan de Vegastraat, op de hoek met de Nieuwe Maanstraat, jaren vijftig.




De Oostzanerdijk (hier ter hoogte van de Centaurusstraat, 1932) biedt uitzicht op het markante dakenlandschap van het tuindorp (SAA: OSIM00004005534) en rechts de zuidoostelijke rand van het tuindorp, met een schoolgebouw, een groene open ruimt en het fietspad dat door een hegje begeleidt wordt.




Plejadenplein, met de speelvijver en Bethelkerk in 1966 en in 2006 (SAA: 10009A000092 en 010122050463).

Bebouwingskarakter

Het oudste deel van Tuindorp Oostzaan bevatte 1.320 eengezins- en enkele middenstandswoningen, een dokterswoning, winkels, een leeszaal, badhuis, scholen en een centraal gelegen verenigingsgebouw. De architectuur is over het algemeen sober, met een sterke horizontale belijning, en is nauw verwant met landelijke bebouwing. De woningen zijn niet onderheid, maar gebouwd op betonnen platen. Twee basistypen komen in de woningbouw het

meeste voor. Het ene type bestaat uit korte blokken van circa zes woningen van één bouwlaag onder een bewoonbare, met rode pannen gedekte, mansarde- of wolfkap. Het andere type heeft twee bouwlagen onder een met zwarte pannen gedekt schilddak, in langere blokken. Net als in de nooddorpen Vogel- en Disteldorp en in Tuindorp Nieuwendam heeft Boeyinga ook hier poortwoningen gesitueerd op verschillende hoofdassen. De bijzondere gebouwtypen, zoals de villa-achtige woningen en scholen, hebben een architectonisch rijkere uitstraling ten opzichte van de woningbouw.
Het nieuwere deel van het tuindorp kenmerkt zich door lange stroken met rijtjeshuizen, opgetrokken uit baksteen, onder een zadeldak en met elementen als erkers en stenen muurtjes naast de voordeur. De bescheiden schuren zijn meeontworpen en ook zorgvuldig gepositioneerd. Schuurtjes van bescheiden formaat zijn op als integraal onderdeel van de stedebouwkundige opzet geplaatst.
Het ensemble bejaardenwoningen van een bouwlaag onder een kap aan de Kometensingel is in een brede U-vorm aan drie zijden rond een plantsoen gebouwd.
Afhankelijk van de vraag of het om een bewoonbare kaplaag gaat zijn er dakkapellen geplaatst die passen bij het architectonische beeld en het beoogde krachtige daklandschap – een onderdeel dat zowel in de vormgeving van het straatbeeld in de Amsterdamse Schoolperiode in het algemeen als in de tuindorpen veel aandacht kreeg. In het laatste geval om de link met het landelijke bebouwingskarakter te leggen. Bij een aantal blokken zijn deze onbewoonbare kappen later voorzien van een opgebouwde dakkapel. Aangezien het tot voor kort in het tuindorp geheel om corporatiebezit ging, zijn dat soort ingrepen in samenhang uitgevoerd. Dat geldt ook voor de toevoeging van uitbouwen. In recente jaren zijn in enkele vergunningsvrije jaren door particuliere eigenaren uitbouwen geplaatst en sinds de aanwijzing van het beschermd stadsgezicht wordt bij wijze van maatwerk per geval getoetst of uitbouwen geen afbreuk zal doen aan het ruimtelijk karakter.


De twee basistypen in de woningbouw. De ene met rode pannen en één bouwlaag; de ander met zwarte pannen en twee bouwlagen.


Zonneweg, met zicht op poortgebouw, 1925 (SAA: 5293FO003261, foto B.T. Boeyinga) en anno 2017 toegeëigende openbare ruimte (voormalige stoep) met schuttingen die zichtlijnen blokkeren.



Lange rij woningen in de Vegastraat, en bejaardenwoningen in halfopen hof aan de Kometensingel, 1948 (SAA: 5293FO005112)

Groen en openbare ruimte

De relatie tussen stedenbouwkundige structuur en bebouwing is doorgezet in de inrichting van de openbare ruimte en de groenstructuur en -aanleg. Dit speelt een belangrijke plaats in het beoogde landelijke karakter van het dorp. Het groene en intieme karakter daarvan is een wezenlijk onderdeel van de planopzet en het streven om een *tuin*dorp te realiseren. Alle woningen zijn voorzien van een voor- en een achtertuin, geheel volgens de formule van het tuindorp. De overgang tussen de openbare en privé ruimten loopt subtiel in elkaar over door onder meer de doorzichten op de (semi)privé binnenterreinen, mogelijk vanwege de geopende of opengeknipte bouwblokken. De onbebouwde hoeken van de straten bieden ruimte aan een klein plantsoen en boomaanplant. In de woonstraten staan nu niet meer overal bomen, maar waren van oorsprong stonden die in een uitgekiend ritme in voortuinen. Zonder die bomen is het straatbeeld een minder groen karakter heeft gekregen. Bij de aanleg was de voortuinafscheiding eenduidig, met eenvoudige lage heggen en hekwerken. Omdat bewoners gaandeweg een veelheid aan erfafscheidingen hebben neergezet en de tuinen ook vaak hebben betegeld, heeft ook dat het rustige, groene karakter in de straten verminderd. De inrichting van de privé-voortuinen is uiteraard beeldbepalend voor het straatbeeld.

Oorspronkelijk bestond de straatbekleding uit klinkers voor de rijweg en waarschijnlijk vierkante tegels voor de trottoirs, wat tot een rustig en bescheiden straatbeeld leidde. Tegenwoordig is dit rommeliger, omdat het materiaalgebruik meer divers is. Het kenmerkende straatprofiel met de smalle stoepen is nog wel vrijwel intact, al zijn op sommige plekken de private tuinen uitgebouwd op gemeentegrond.

Ook in de strook uit de jaren dertig, ontworpen door Van Eesteren, vormt het groen een belangrijk stedenbouwkundig element. Enkele rechthoekige groenplantsoenen waren onderdeel van het ontwerp. De woningen zijn voorzien van een voor- en een achtertuin. Het complex bejaardenwoningen wijkt af van de orthogonale structuur met het plantsoen in U-vorm. Aan de achterzijde is er een strook grond ingericht als collectief gazon, dat toegankelijk is via twee poorten in de hoeken van de U-vorm en via stegen vanaf de Vegastraat.




Lage heggen als erfafscheiding in de Argostraat, 1935 (SAA: 5293FO003350) Achterzijde woningen met tuinen, 1921 (SAA: 5293FO003227)



In de voortuinen bomen en heggen als erf afscheiding, en laag hekwerk als afsluiting van de plantsoenen, Orionstraat, 1933 (SAA: 5293FO003242)



De overgang tussen de openbare en privé ruimten loopt subtiel in elkaar over door de doorzichten op de (semi)privé binnenterreinen, en die mogelijk zijn vanwege de geopende of opengeknipte bouwblokken. Links de Orionstraat, jaartal onbekend (SAA: 5293FO003240)



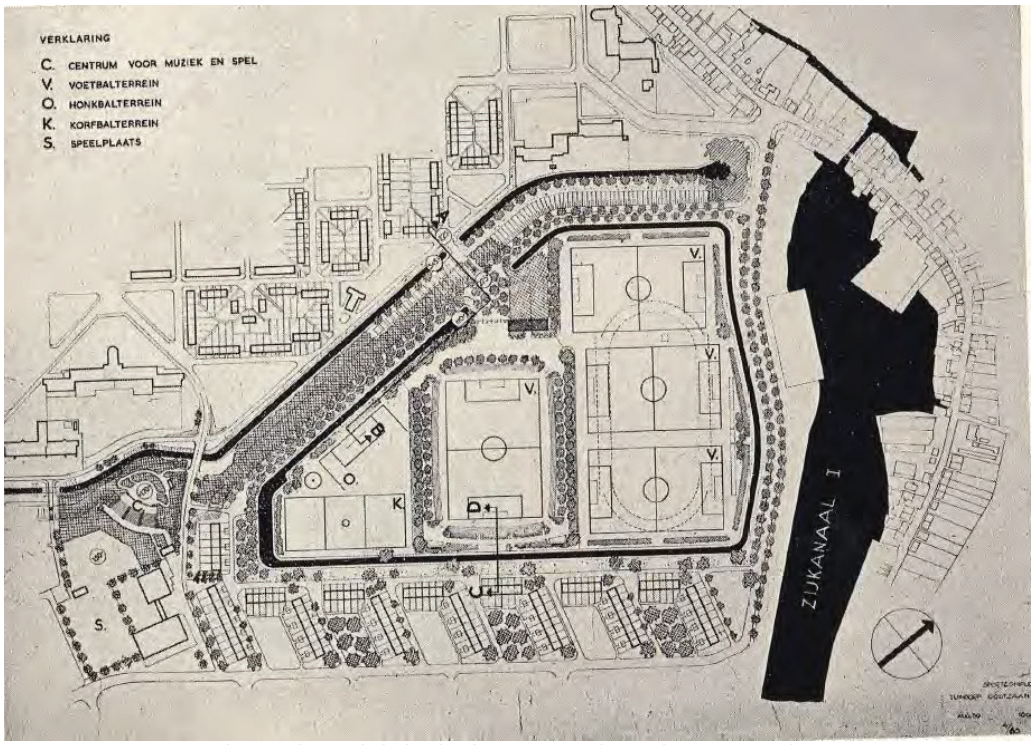
Op de hoek van de straat is ruimte voor en klein plantsoen.



Regelmatig is het openbare karakter en de aaneenschakeling van privé en openbare ruimte verloren gegaan, omdat de zichtlijnen zijn dichtgezet; bijvoorbeeld schuttingen en geprivatiseerde openbare ruimte of te hoog opgeschoten groen.

2.5 Terrasdorp

Terrasdorp werd na de Tweede Wereldoorlog ten oosten van Tuindorp Oostzaan gebouwd op het resterende deel van de voormalige baggerplaats. Bij Zijkanaal I werd decennia lang slib gestort en zo kwam deze grond in sommige delen vier meter hoger te liggen ten opzichte van de omgeving. Hierdoor is de bebouwing, zoals de naam van het tuindorp al aangeeft, op verschillende terrasniveaus aangelegd. De naam Tutti-Fruttidorp, waarmee de wijk ook wel wordt aangeduid, dankt het aan de op allerlei fruitsoorten gebaseerde straatnamen. Fysiek worden het oude tuindorp en deze oostelijke uitbreiding van elkaar gescheiden door een fraai aangelegd terrein rondom het Bessenpad (voorheen het openluchttheater) en sportcomplex "De Meteoor" uit de jaren vijftig en oorspronkelijk bedoeld als "centrum voor muziek en spel". Verder wordt Terrasdorp begrensd door de Werktuig- en Frambozenstraat, de Appelweg en het Zijkanaal I.



Het "centrum voor muziek en spel", met links het huidige Bessenpad en rechts sportcomplex "De Meteoor"
(Uit: tijdschrift Werk in Uitvoering, Dienst Publieke Werken, 1955)

2.5.1 Ontstaan en ontwikkeling

De bouw van Terrasdorp vond plaats tussen 1950 en 1960, op een driehoekig terrein. Verantwoordelijke voor het stedenbouwkundig plan was de gemeentelijke dienst Stadsontwikkeling (SO). Het plan voor de nieuwe wijk was onderdeel van het Algemeen Uitbreidingsplan (AUP) voor Amsterdam. Dit stedenbouwkundige structuurplan kwam in 1934 tot stand en vormt de basis van een groot deel van de Westelijke Tuinsteden, Buitenveldert en delen van de Watergraafsmeer (o.a. Frankendaal). In de jaren vijftig werd vervolgens besloten om bij nadere inzien ook uitbreidingswijken in Noord toe te voegen. De eerder genoemde Van Eesteren en Mulder waren als hoofdontwerpers van SO verantwoordelijk voor het ontwerp van het AUP. Het was in deze periode dat Van Eesteren ook het stedenbouwkundige plan tekende voor de zuidwestelijke strook van Tuindorp Oostzaan, tussen de Meteorenweg en de Oostertocht.

2.5.2 Huidig ruimtelijk karakter

Stedenbouwkundige structuur
Na de oorlog experimenteerde SO in Amsterdam met verschillende verkavelingswijzen en woningplattegronden. De in Frankendaal door Mulder geïntroduceerde hakenverkaveling rond groene hoven werd vervolgens op grote schaal in de andere uitbreidingswijken uitgewerkt en toegepast. Deze verkavelingsvormen leidden tot een gevarieerder en aantrekkelijker wijkbeeld dan bij alleen strokenbouw. Door de plaatsing van de haken blijft via diagonale zichtlijnen de relatie met de omliggende groenstructuur mogelijk. Ook werden de woningen zo optimaal mogelijk op de zon georiënteerd. In feite staan de woonblokken in een grote, gemeenschappelijke tuin. Terrasdorp kan worden gezien als schakel tussen de Frankendaal en de Westelijke Tuinsteden. De in Terrasdorp gekozen "smallere maat, blijkt echter minder gelukkig", aldus J.H. Mulder in het Polytechnisch Tijdschrift van 1952. Daarop volgend werd voor de oostelijke strook weliswaar dezelfde verkavelingswijze gehanteerd, maar ditmaal op een ruimere en beter geslaagde maat. Terrasdorp kent naast de haakvormige hovenverkaveling opvallend veel andere verkavelingstypen. De wijk valt hierdoor in een aantal delen te onderscheiden: de zogenaamde 'kam' aan de westelijke buitenzijde langs de Kersenstraat; het driehoekige en hoger gelegen middendeel met strokenbouwverkaveling; het terrein in de zuidwesthoek onder het groen rondom het Bessenpad met gedeeltelijk strokenbouw en haakverkaveling; de rechthoekige strook met hakenverkaveling rond hoven tussen de Mandarijnen- en Werktuigstraat; en de oostelijke strook langs het water met haakvormige hovenverkaveling die een voortzetting op de hiervoor genoemde strook is.

Terrasdorp vormde niet alleen een stedenbouwkundige proeftuin, ook werd geëxperimenteerd met systeembouw: nieuwe, industriële bouwwijzen, zoals betonnen prefab-elementen. Op deze wijze kon relatief snel gebouwd worden als antwoord op de naoorlogse woningnood. In alle gevallen zijn de woningen in systeembouw gebouwd, rechts van de Pomomastraat in het Aireysteem en links van deze straat in het systeem Dotremont – Ten Bosch. Vanwege de krappe financiële middelen werd de architectonische uitwerking van de toegepaste bouwsystemen tamelijk sober. Om de wederopbouwwijken, ondanks de beperkt financiële middelen en bescheiden ruimte toch een aangenaam karakter en enige allure te verschaffen, zocht men dat in de stedenbouwkundige (hoofd)structuur, de verkavelingswijzes en in de integraal meeontworpen groenaanleg. Met name het middendeel tussen Pomona-, Druiven-, Abrikozen-, en Pruimenstraat is stedenbouwkundig fraai, vanwege de tamelijk unieke configuratie met niveauverschillen tussen straat en stoep.



Terrasdorp in 1968, gezien naar noorden, met links het sportpark, bovenlangs Zijkanaal I en het poldergebied, rechts Volkstuinenpark de Bongerd en onderlangs de Werktuigstraat (010009015474).



Perzikstraat en (SAA: 5293FO004760) en de Pruimenstraat (Foto Google Maps), met niveauverschillen tussen straat en stoep.



Pruimenstraat, gezien van het Ananasplein naar de Amandelstraat, in 1968 (SAA: 010122046194) en 2017.

Bebouwingskarakter

Terrasdorp bestaat uit ruim 600 woningen, waarvan een groot deel door woningbouwcorporaties als duplexwoningen zijn gebouwd. Deze duplexwoningen werden tijdelijk gesplitst in een onder- en bovenwoning, waardoor ruimte was voor twee gezinnen. Het architectonische ontwerp van de Aireywoningen is van prof. Ir. H.T. Zwiers, architect bij de Gemeentelijke Woningdienst. Zwiers speelde in de naoorlogse wederopbouwperiode een vooraanstaande rol en hij was het ook die het in Engeland ontwikkelde Aireysysteem in opdracht van het Rijk een Nederlandse 'vertaling' gaf, waardoor het geschikt werd om tot de grote, gestandaardiseerde woningbouwproductie te komen die gedurende de Nederlandse wederopbouwperiode noodzakelijk was. Samen met zijn collega J.F. Berghoef namen zij de bouw van ruim 10.000 Aireywoningen over heel Nederland verspreid voor hun rekening. Naast de kenmerkende betonnen gevelplaten (35x60cm) en verspringende raampartijen (steeds als een veelvoud va de gevelplaten), zijn de woningen uitgevoerd met een flauw hellend zadeldak met overstekende dakrand. Vrijstaande schuurtjes zijn op dezelfde manier opgebouwd en als integraal onderdeel van de stedebouwkundige opzet geplaatst. De waardevolle architectonische vormgeving van het middendeel tussen Pomona-, Druiven-, Abrikozen-, en Pruimenstraat is bij recente renovatie verloren gegaan. De gevels zijn in een dikke isolerende laag ISPO gezet, waardoor de opmerkelijke, aan de constructiewijze gerelateerde detailleringen en dus het waardevolle karakter teniet zijn gedaan. De bebouwing in de rechthoekige strook langs Zijkanaal I is door particulieren gebouwd, tevens naar ontwerp van Zwiers. De woningen bestaan uit twee verdiepingen op bergingen in een gemetseld sousterrain, met trappetjes die leiden naar de verhoogde entree. Het oorspronkelijke gevelbeeld is, ondanks de kunststof boeiborden, overeind gebleven. Onderdeel van deze strook zijn twee bungalows, gelegen aan het water, als afwijkend bebouwingstype ontworpen door architect J. Plas.
Tussen de Pomomastraat en de Kersenstraat is een andere bouwmethode toegepast, namelijk het systeem d' Otremont – Ten Bosch. Dit Belgische bouwsysteem is aangepast door architect W.Th.H. ten Bosch, tevens in dienst bij de Gemeentelijke Woningdienst. In plaats van een staalskelet bestaat de constructie uit betonstijlen en een bekleding van betonplaten. De gevel heeft een strakke indeling, de keus voor het zadeldak is traditioneel. De laagbouwwoningen voor ouderen in de Frambozenstraat zijn in 2008 vervangen door het nieuwbouwproject De Waaier: eengezinswoningen in vijf blokken in de vorm van een waaier.
Ter vervanging van winkels en bovengelegen woningen op het Ananasplein zijn in 2005 nieuwbouwwoningen op een parkeerdek gerealiseerd, met in de plint enkele voorzieningen. Ook zijn aan beide zijden van Terrasdorp in de jaren tachtig twee schoolgebouwen gebouwd op groenstroken.

Groen en openbare ruimte

De inrichting van de openbare ruimte en het gebruik van licht, lucht en ruimte speelde een belangrijke rol in de twintigste-eeuwse stedenbouw. Dit komt expliciet aan bod bij de totstandkoming van het AUP waarbij het idee van het logisch, organisch ordenen van terreinen met verschillende functies centraal stond. Zowel vanuit het concept van verkeer als groen geldt de woning als de uiterste vertakking van een gelaagd systeem. Het verkeer betekent het contact met de maatschappij, het groen staat voor rust, ontspanning en de aanraking met de natuur. Er werd gestreefd naar een doorgaande, zo groen mogelijke, ruimte die in schaalniveaus verloopt van de woning via de buurt en wijk naar de stad en het ommeland, van particuliere naar gemeenschappelijke naar openbare ruimte. Dit impliceert voor de ruimtelijke opbouw dat, naarmate de kleinste ruimte (woning) genaderd wordt, de doorgangsruimte plaats maakt voor verblijfsruimte. Gaan wordt verblijven. Doorgaande routes liggen daarom naast woonwijken terwijl in de woonwijken de straten zich dusdanig vertakken dat zij meer en meer relatie met de bebouwing hebben. De groenstructuur vormt bovendien een wezenlijk onderdeel van de aanhechting van de wijken onderling en de omringende gebieden. Beplanting heeft in deze opzet enerzijds een functie bij het gaan; als bind- of afbakeningsmiddel zoals de verbindingsroutes van hoofd- en secundaire straten. Anderzijds is het ingezet voor het verblijven; ontspanning en educatie in de verblijfsplaatsen in de wijk, de tuinen en speelplaatsen. Mede vanwege de open verkaveling is er een groot scala aan gradaties tussen privé en openbare ruimtes waar specifiek voor ontworpen werd door landschapsarchitecten. De ruimtereeks die daarbij werd onderscheiden is: balkon – tuin – binnentuin – stoep – straat – plein – park – weg – stad. De uitgangspunten waren gemeenschapszin, pragmatisme, dienstbaarheid aan de gebruiker, functionaliteit in de beleving, samenhang en afwisseling. De ruimte moest doorlopend zijn, maar ook beslotenheid en beschutting bieden op daartoe geëigende plekken. Scheidingen en verbindingen zijn (ruimtelijk en/of visueel) tot stand gebracht door gradaties van afscherming. Denk daarbij aan de verhoging van terreinen of rijen heesters en bomen. Hiermee werd wel *beschermd* maar nooit helemaal *af*geschermd. Zo koos men bijvoorbeeld bij gemeenschappelijke

tuinen en parkstroken voor een parkachtige inrichting, terwijl het stedelijke karakter van straat- en pleinruimtes met formeler vormgegeven plantsoenen en speelinrichtingen werden ingericht. Woonstraten kregen lage (fruit)bomen die genoeg licht en lucht doorlaten, de doorgaande verbindingswegen zijn daarentegen voorzien van markante, hoog opgaande bomen. Vanuit praktisch oogpunt werden bijvoorbeeld speelpleinen van privétuinen afgeschermd door een strook stekelige struiken. Natuurlijk werd de beplantingskeuze en plaatsing ook gestuurd door de verkaveling, ritme, omvang en architectuur van de omringende bebouwing (zie *De Groene Kracht* van Y. Feddes).

Voornoemde principes zijn ook toegepast en nog altijd aanwezig in Terrasdorp, zij het dat het in de transformatielocaties soms verdwenen is en dat er ook plekken zijn waar het verloederd is. Zo verbindt het groene sportpark het vooroorlogse met het naoorlogse deel van Tuindorp Oostzaan, loopt er een brede groenstrook voor voetgangers langs het Zijkanaal I, en dienen groene ruimtes tussen de bebouwing als doorgaande routes voor bewoners. De doorschakeling van groene (semi) privé-ruimte naar openbaar groen loopt naadloos in elkaar over. De hovenverkaveling en niveauverschillen in de wijk zorgen voor beslotenheid. Er is nog een enkele speelplaats, ontworpen door Aldo van Ecyk van SO, te vinden. In het geval van Terrasdorp werd bovendien de tamelijk sobere architectonische uitwerking van de bouwsystemen gecompenseerd door de groenaanleg, naast de stedenbouwkundige structuur en de verschillende verkavelingswijzes, de wijk een aangenaam karakter en enige allure verschaffen.



Perzikstraat (Foto Google Maps)



Goudreinetstraat in 1974 en tegenwoordig (SAA: B00000009002 en foto Google Maps)

2.6 Tuindorp Oostzaan-West

Tuindorp Oostzaan in de jaren vijftig uitgebreid ook uitgebreid aan de westzijde: Oostzaan-West. Dit deel wordt begrensd door de Kometensingel en de IJ-dijk (Cornelis Douwesweg).

2.6.1 Ontstaan en ontwikkeling

Voor de uitbreiding werd wederom een stedenbouwkundig plan ontwikkeld door de gemeentelijke dienst SO, dat de 4e herziening van het AUP vormde en op 29 februari 1956 is vastgesteld. Bij de totstandkoming van het plan werd voortgeborduurd op de verkavelingsexperimenten in de tuindorpen Jeruzalem en Terrasdorp.

2.6.1 Huidig ruimtelijk karakter

Stedenbouwkundige structuur
Oostzaan-West heeft een rechthoekige vorm waarin grondgebonden woningen in acht haakvormige hoven zijn gebouwd. De opzet met ruim opgezette hoven is vergelijkbaar met de oostelijke strook van Terrasdorp die tegelijkertijd tot stand kwam (1957).
In het hart van de buurt zijn aan elkaar geschakelde bejaardenwoningen gelegen, waar het openbare groen als het ware doorheen spoelt. De laagbouwwoningen vormen een ensemble met het verzorgingstehuis Het Twiskehuis. Aan de noordoostzijde, langs de Schutterweg staan zes rijtjes eengezinswoningen. Een woontoren markeert de noordoosthoek; de groene strook hier oostelijk van is eind jaren negentig bebouwd met woningen. De Westertocht omsingelt het gebied.

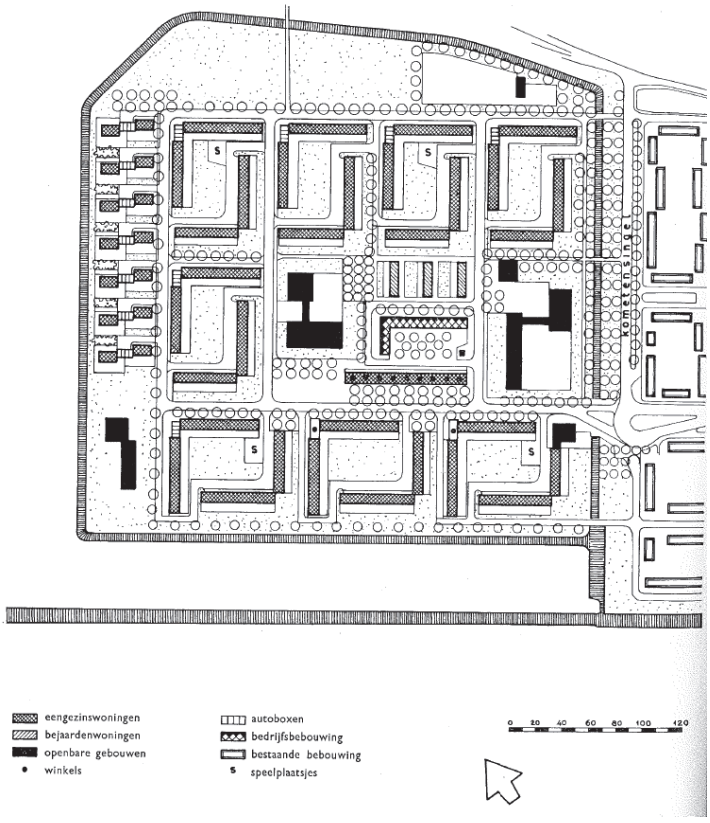


Luchtfoto van de uitbreiding Oostzaan-West, met rechts het voorloorlogse tuindorp en boven Moelnwijk, 1972 (SAA: B00000034007)

Bebouwingskarakter

De bebouwing bestaat hoofdzakelijk uit eengezinswoningen en ouderenwoningen in laagbouw. De eengezinswoningen (in eerste instantie duplexwoningen) uit 1957 zijn ontworpen door architect F. van Gool, in dienst bij de Gemeentelijke Woningdienst. De uit baksteen opgetrokken woningen in twee lagen onder een plat dak vormen de opmaat naar de twee jaar later gerealiseerde zaagtandwoningen ("Bluebanddorp") in de Westelijke Tuinsteden. De toename van het autogebruik heeft er toe geleid dat een deel van de woningen garageboxen heeft gekregen. Hiermee werd door SO gehoopt dat het voor de meer bemiddelden aantrekkelijk werd om een woning te huren, om zo te voldoen aan de wens van sociologen en geestelijke verzorgers een minder eenzijdige samenstelling van de bevolking te bewerkstelligen. De zes rijtjes eengezinswoningen aan de Schutterweg uit 1961 zijn uit baksteen opgetrokken onder een plat dak, met schoorstenen die een belangrijke werking hebben in het straatbeeld. Onderdeel van het initiële plan is de hoge woontoren uit 1962, iets dat voor de oorlog om allerlei redenen niet goed mogelijk zou zijn geweest, aldus C. van Eesteren in het tijdschrift Werk in Uitvoering uit 1958. Deze torenflat werd geprojecteerd ongeveer in de as van het Noordzeekanaal, zodat bewoners dit in de volle lengte konden afkijken.[1]

Centraal in Oostzaan-West staat het drielaagse verzorgingstehuis Het Twiskehuis, ontworpen door het architectenduo J.W.H.C Pot en J.W. Pot-Keegstra. Na oplevering in 1972 ging de bouw van de eveneens door het duo ontworpen laagbouwwoningen van start (1972-1976). De beiden gebouwtypen waren een specialisatie van de architecten.
Ook naar ontwerp van Van Gool zijn de blokken rondom het Miraplein, met op de begane grond winkels en ruimtes voor ambachtelijke bedrijfjes en hierboven woningen. Typologisch is dit woonwerkcomplex interessant, en waarvan in de naoorlogse wijken enkele andere zijn zoals het Adriaan van Oordthof in de Westelijke Tuinsteden. Het plan voorzag verder in een kerk, speelplaatsjes voor de kleuters, een speeltuin voor de grotere kinderen en een school die er uiteindelijk niet is gekomen.



Stedenbouwkundig plan van de uitbreiding Oostzaan-West, deels uitgevoerd (uit: tijdschrift Werk in Uitvoering, 1958)

[1] Hoofd Afdeling Stadsontwikkeling, *Het Tuindorp Oostzaan*, in Werk in Uitvoering, februari 1958




Laagbouwwoningen van architect Van Gool rondom groene hoven, met net als in vooroorlogse deel van Tuindorp Oostzaan open hoeken, maar hier zonder de doorzichten tussen de opgeknipte bebouwing.



Woningen in twee lagen aan de Schutterweg.




Bejaardenwoningen in de Nadirstraat, jaren zeventig (SAA: 5293FO013654) en in 2017, met doorstromend groen.



Bejaardenwoningen 'Het Twiske Huis', Watermanstraat (SAA: 5293FO011903) en het woonwerkcomplex aan de Nadirstraat/Miraplein.

Groen en openbare ruimte

Net als Terrasdorp en andere AUP gebieden wordt Oostzaan-West gekenmerkt door de uitgekiende inrichting van de openbare ruimte en de integraal meeontworpen groenstructuur. Ook hier werd gestreefd naar (de visuele beleving van) een doorgaande groene ruimte die in schaalniveaus verloopt van de woning via de buurt en wijk naar de stad en het ommeland, van particuliere naar gemeenschappelijke naar openbare ruimte. Oostzaan-West wordt omsingeld met blauw-groene stroken, waarbij gebruik is gemaakt van de bestaande, doorgaande waterloop de Westertocht. De groenstrook aan de Dierenriem is in later stadium bebouwd met appartementencomplexen.

2.7 Het Hogeland

In de jaren tachtig werd in het plangebied wederom uitgebreid. Ten zuidoosten van het Terrasdorp komt in de plaats van de sportvelden de wijk Het Hogeland, die wordt begrensd door de Werktuigstraat, Zijkanaal I, de Klaprozenweg en de Stenendokweg. Dit terrein ten noorden van de NDSM was lange tijd gereserveerd voor de uitbreiding van de scheepsbouw. Eind jaren zeventig, toen de uitbreiding niet meer nodig bleek wegens teruglopende scheepsbouwactiviteiten, ontwikkelde de gemeente er, in samenwerking met woningcorporaties, woningbouw. De buurt is ook bekend onder de naam de Werfbuurt, door de straatnamen die zijn ontleend aan de ambachten die men bedreef op de scheepswerf. De entree vanaf de Klaprozenweg loopt via het voormalige Kemal Atatürk terrein. Hier woonden in de jaren zestig en zeventig de Turkse gastarbeiders in houten barakken, die naar Nederland waren gehaald door de NDSM. Een gedenkteken herinnert nog aan deze geschiedenis; de barakken zijn gesloopt.

In verschillende fasen is het gebied bebouwd. De eerste woningen zijn opgeleverd in 1983-1984, de laatste in 1988-1989. Het Hogeland kent verschillende woningtypologieën, passend bij de bouwtijd waarin behoefte was aan meer variatie. De wijk is onder meer opgebouwd uit eengezinswoningen in laagbouw rondom groene hoven zoals aan de Tegenhouderstraat; gesloten bouwblokken met geschakelde laagbouwwoningen in de omgeving van de Kraandrijverstraat; en vrijstaande appartementencomplexen in vier lagen aan de Kabelgaststraat. Een leefgemeenschap voor "zwakzinnigen" in laagbouw is geïntegreerd binnen de reguliere woonbebouwing. Langs de Klaprozenweg staan enkele bedrijfspanden. Verder kent Het Hogeland voorzieningen als een kinderboerderij, speel- en sportplekken waaronder een Cruijff-court. Groenstroken, waterlopen, voortuinen en boombeplanting geven de wijk een relatief groen karakter.



Woonblokken aan de Werktuigstraat, Tegenhouderstraat en Klinkerweg, 1985 (SAA: Boooooo36691



Rijtjeshuizen met voortuinen en boombeplanting in de Werktuigstraat en laag- en hoogbouw aan de Strekkerweg

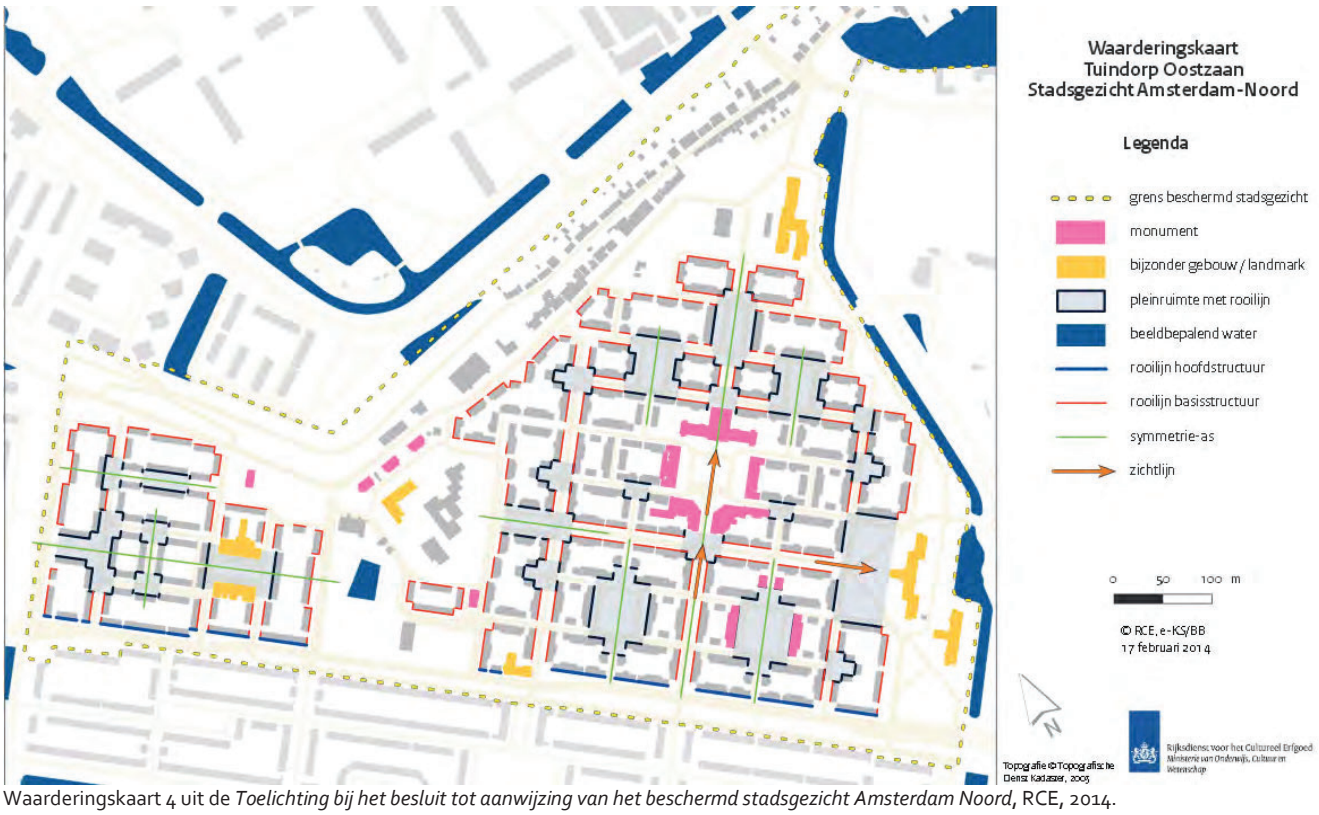
3 Betekenisvolle structuren, elementen en bebouwing

3.1 Cultuurhistorisch betekenisvolle elementen en structuren

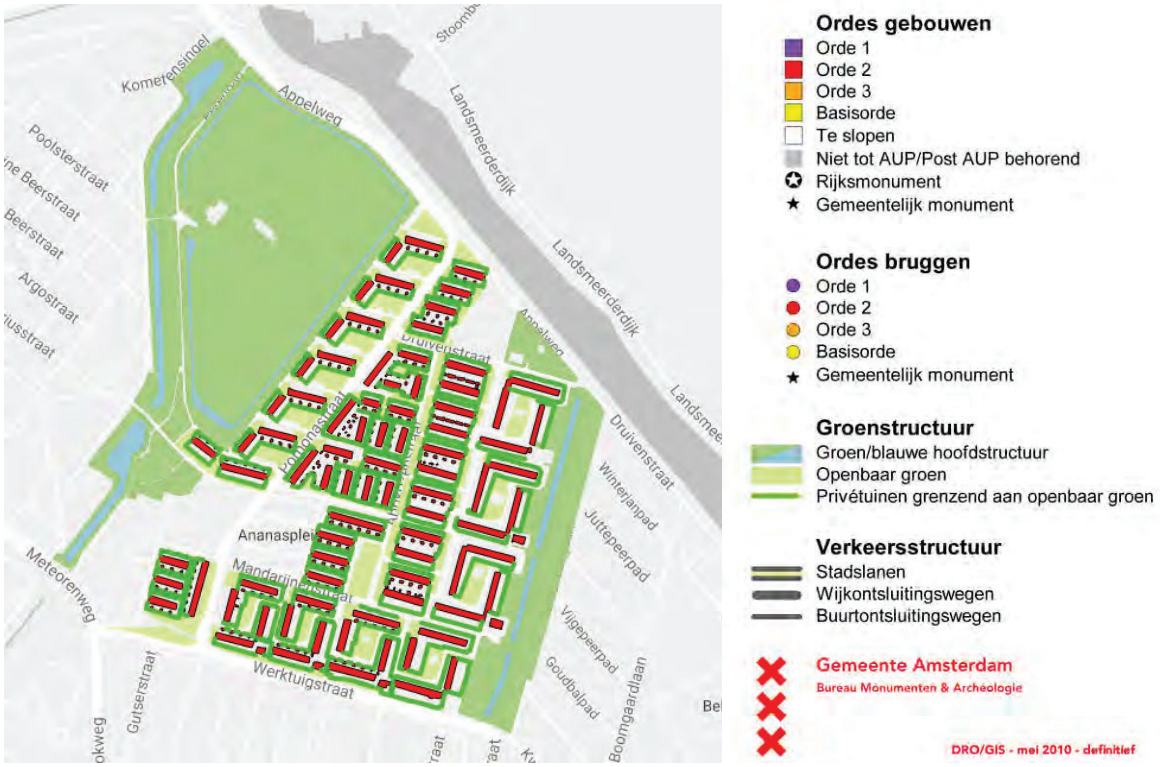
Tuindorp Oostzaan maakt deel uit van het van rijkswege beschermde stadsgezicht Amsterdam Noord vanwege de belangrijke stedenbouwkundige, architectonische en cultuurhistorische betekenis. Zie ook Bijlage I met de motivatie van de selectiecommissie.

Nadere typering te beschermen waarden

- de nog gave stedenbouwkundige structuur, die bepaald wordt door een hiërarchische structuur aan de hand waarvan de verschillende stedelijke ruimtes zijn gegroepeerd.
- de samenhang tussen het tuindorp en de historische (landschappelijke) elementen zoals de waterlopen en dijkdorp Oostzaan.
- de samenhang tussen de stedenbouwkundige opzet, de architectonische uitwerking en de inrichting van de openbare ruimte.
- de uitgebalanceerde verhoudingen tussen openbare, semi- openbare en privé ruimtes, die in combinatie met de open structuur in belangrijke mate bijdragen aan het gemeenschappelijk karakter.
- de samenhangende bebouwingskarakteristieken die in de woongebieden worden gekenmerkt door bakstenen laagbouw met mansarde-, wolf- en zadeldaken en waarvan ritmische accenten zijn aangewend in de vorm van eentreepartijen, dakkapellen, en de afwisseling tussen de nokken haaks op en evenwijdig aan de straat.
- de verschillende zichtlijnen die op bijzondere wijze visueel besloten worden, bijvoorbeeld door middel van verspringende rooilijnen, bijzondere gebouwen en U-vormige hofjes.



Waarderingskaart 4 uit de *Toelichting bij het besluit tot aanwijzing van het beschermd stadsgezicht Amsterdam Noord*, RCE, 2014.



Waarderingskaart (2016) met de architectonische en stedenbouwkundige kwaliteiten van het AUP gebied Terrasdorp.



Waarderingskaart (2016) met de architectonische en stedenbouwkundige kwaliteiten van het AUP gebied Tuindorp Oostzaan-West.

In het plangebied zijn ook monumentale bomen, zie daarvoor http://maps.amsterdam.nl/monumentaal_groen

3.2 Cultuurhistorisch betekenisvolle bebouwing



Ordekaart (2016): de architectonische en stedenbouwkundige kwaliteiten zijn gewaardeerd volgens de systematiek van de Welstandsordekaarten, met uitzondering van de prestedelijke bebouwing aan de Oostzanerdijk en de uitbreidingen vanaf de jaren tachtig.

Paars – Orde 1: De geregistreerde en beoogde rijks- en gemeentelijke monumenten
Rood – Orde 2: Monumentwaardige bouwwerken met een nadrukkelijke architectonische verbijzondering en bouwwerken met een bijzondere cultuurhistorische betekenis;
Oranje – Orde 3: Karakteristieke bouwwerken met architectonische en/of stedenbouwkundige meerwaarde;
Geel – Basisorde: Voor de periode kenmerkende bouwwerken met basiskwaliteit, of bouwwerken die door ingrijpende wijzigingen hun architectonische meerwaarde hebben verloren

Voor historische kernen en linten plus de woonwijken uit de periode 1970-1985, waartoe Het Hogeland behoort, zijn ordekaarten in de maak, maar nog niet vastgesteld. Een stadsbrede inventarisatie en selectie van monumentwaardige gebouwen is nog niet gemaakt. Een dergelijk project omvat een gemeentebrede aanpak en daar is vooralsnog geen sprake van. Ditzelfde geldt voor de nog recentere verdichtings- en transformatiegebieden binnen het plangebied. Het feit dat deze projecten nog niet zijn uitgevoerd, wil niet zeggen dat er geen sprake van cultuurhistorische waarden kan zijn.

4 Conclusie en advies

Resumé

Tuindorp Oostzaan is begin jaren twintig zorgvuldig ontworpen als arbeiderswoonwijk. Een laagbouwwijk van eengezinswoningen met tuinen en voorzieningen tegen een zo laag mogelijk huur. De tuindorpen in Amsterdam Noord maken onderdeel uit van een bijzondere fase in de ontwikkeling van de volkshuisvesting, een fenomeen dat Nederland internationaal op de kaart heeft gezet. Door de doordachte stedenbouwkundige opzet en daarmee samenhangende uitwerking van de architectuur en openbare ruimte met mee ontworpen groenaanleg zijn bijzondere woonwijken met herkenbare buurtjes en een hoge ruimtelijke ontwerpkwaliteit gerealiseerd. Door de besloten of juist doorgaande zichtlijnen, bijzondere doorzichten, samenhangende architectuur, kleinschalige bakstenen bebouwing, het beeldbepalende daklandschap met karakteristieke beeldbepalende kappen en groenstructuur waarbij sprake is van een subtiele overgang tussen openbare en (semi)privé buitenruimtes is de relatie van het tuindorp met de pre-stedelijke bebouwing sterk. Bovendien zorgen dit soort karakteristieken voor het typische dorpse karakter. Het plangebied grenst aan het historische gegroeide, prestedelijke bewoningslint aan de Oostzanerdijk, eveneens beschermd stadgezicht en het dijklichaam is provinciaal monument. De kwaliteit van de bijzondere stedenbouwkundige, architectonische en cultuurhistorische waarden zijn op nationaal niveau erkend met de aanwijzing tot rijks beschermd stadsgezicht. Om die reden is het van belang om bij planontwikkeling rekening te houden met de bijzondere ruimtelijke karakteristieken en deze zorgvuldig te borgen in het bestemmingsplan .

Tuindorp Oostzaan is in loop der decennia een aantal maal uitgebreid. Al in de jaren twintig met de zuidwestelijke strook met strokenbouwbebouwing aan weerszijden van de Vegastraat. In de jaren vijftig is het uitgebreid met Terrasdorp die van het eerder deel wordt gescheiden door het naoorlogse sportpark en omliggend groen. Terrasdorp vormt met de opvallende hoeveelheid aan verkavelingstypen een belangrijke schakel in de rijk geschakeerde Amsterdamse stedenbouwkundige en volkshuisvestelijke ontwikkelingen halverwege de 20ste eeuw. Eind jaren vijftig wordt Oostzaan-West toegevoegd, waar is voortgeborduurd op de stedenbouwkundige experimenten in Terrasdorp en elders in de stad. Eengezinswoningen in haakvormige hovenverkaveling bepaald de ruimtelijke structuur. Bejaardenwoningen in laagbouw nemen tevens een belangrijke plaats in. In al deze nieuwe wijken staat het concept van laagbouwwoningen in een wijk met doorstromend en openbaar-semi-openbaar en privé geschakeld groen centraal en wordt het verder ontwikkeld. In de jaren tachtig wordt tot slot Het Hogeland gebouwd, in de zuidoosthoek.

Conclusies en aanbevelingen in relatie tot het nieuwe bestemmingsplan
Tuindorp Oostzaan / Oostzanderdijk:

Algemeen:
Het ruimtelijke en bebouwingskarakter van het tuindorp is van grote waarde. Geadviseerd wordt daarom om een conserverend bestemmingsplan op te stellen, met een dubbelbestemming die gericht is op behoud en versterking van de bijzondere van de stedebouwkundige, architectonische en cultuurhistorische waarden. Dit zou onder meer tot uitdrukking moeten komen in het vastleggen van de straten- en pleinen, groenstructuur, waterlopen en bebouwingskarakter. Dit impliceert het precies vastleggen van rooilijnen, bebouwingsvlakken, goot- en nokhoogtes, kapvormen; het als groen bestemmen van de voor-, zij- en achtertuinen en openbaar groen (incl. de uitgegeven stukken); en het als water bestemmen van de waterlopen en waterpartijen. De overgang tussen openbaar, semi-privé en privégroen is kenmerkend voor zowel de voor- als naoorlogse tuindorpen. In het bestemmingsplan zouden de verschillende groenstructuren als zodanig vastgelegd moeten worden. Verder vraagt dit om het opnemen van voorschriften omtrent omvang en plaats van bebouwing, uitbreidings(on)mogelijkheden in de tuinen en door regels te stellen aan de erfafscheidingen met betrekking tot hoogte, karakter en mate van transparantie in relatie tot de ligging aan de openbare ruimte. Hieronder wordt daar per aspect verder op ingegaan.

Tuinen: doorzichten en groen

Uitbouwen

Om de ruimtelijke waarden van de bijzondere open structuur en de aaneenschakeling van de groene ruimtes te kunnen behouden is het cruciaal dat de tuinen die direct bijdragen aan de openbare groene belevingskwaliteit van het tuindorp zo veel mogelijk onbebouwd blijven. Geadviseerd wordt daarom om uitbouwen aan de voor- en zijkanten zijn daarom niet toe te staan. Voor de afweging van mogelijkheden van overige locaties is belangrijk dat de bestaande doorzichtlijnen vanaf de openbare ruimte tussen / achter de bouwblokken open blijven. Het gaat er niet zozeer om of vanuit een doorzichtlijn tussen bouwblokken door zicht is op een achtergevel (al dan niet met een uitbouw) van een daarachter gelegen woonblok - die zijn immers nu ook al zichtbaar. Maar het gaat erom dat de beleving van de open, groene aaneengeschakelde buitenruimtes intact blijft en niet dichtslibt dan wel overheerst wordt door verstening. Op basis van deze uitgangspunten is uitbouwen aan de achterzijde op een beperkt aantal locaties mogelijk. In die situaties geldt evengoed dat de verhouding bebouwd/onbebouwd vanaf de voorgevel tot de achterperceelsgrens en dus de hoeveelheid groenmassa van belang is voor het behoud van het *tuin*dorpkarakter. Geadviseerd wordt daarom om te voorkomen dat het percentage bebouwd oppervlak groter wordt dan het percentage onbebouwd groenoppervlak. Dit kan door uitbouwen niet mogelijk te maken en eventueel een bijzondere regeling op te nemen die op het behoud van bovengenoemde is gericht. Dit kan in de praktijk dus betekenen dat in bepaalde gevallen slechts zeer ondiepe of zelfs geen uitbouwen mogelijk zijn ook ligt de beoogde locatie buiten een doorzichtlijn. Ook de kapvorm kan een beletsel vormen voor uitbouwen, zoals wanneer er sprake is van karakteristieke lage uitkragende daklijsten met een stedenbouwkundige betekenis. Een en ander dient op basis van een nadere inventarisatie in kaart gebracht te worden, waarbij dezelfde methodiek gehanteerd kan worden die het Stadsdeel met MenA voor Tuindorp Nieuwendam en Buiksloot gebruikt hebben.

Tuinkarakter en erfafscheidingen

Daarnaast is het beschermen van de groene inrichting van de tuinen belangrijk. Hierbij zou een inrichtingsprincipe gehanteerd kunnen worden waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen voor-, zij- en achtertuinen, elk met een aparte set regels. In voortuinen (die mede gezien moeten worden als onderdeel van de groenstructuur van de openbare ruimte) is een maximale hoogte van 100 cm passend voor de erfafscheidingen. In zij- en achtertuinen die direct grenzen aan de straat is een erfafscheiding met hoogte van max. 2.00 passend, bij voorkeur met een groen karakter (zie als voorbeeld de Van der Pekbuurt). Dit omdat hoge houten schuttingen in zijtuinen en de zijkanten van achtertuinen die aan de openbare weg grenzen de doorlopende groene zichtlijnen verstoren, het dorpse karakter van de geschakelde buitenruimte aantasten en tot een verloederd beeld van de openbare ruimte kunnen leiden. Open hoeken die oorspronkelijk bij de openbare ruimte hoorden en die later als tuinruimte door bewoners onderhouden worden, dienen als aparte categorie aangemerkt te worden. Erfafscheidingen zijn hierin niet gewenst.
In met name het vooroorlogse deel van Tuindorp Oostzaan, bij bijvoorbeeld de poortgebouwen, is zichtbaar dat bewoners de grenzen van de voortuinen oprekken en zich stoepen en openbare plantsoenen als tuingebied of bergingslocatie toe-eigenen. Behalve dat dit de stedenbouwkundige structuur vertroebeld, leidt het in veel gevallen ook tot een verloederd straatbeeld. MenA adviseert het stadsdeel om de bestemmingen helder te regelen en nader beleid op te formuleren dat de kwaliteiten van de wijk ten goede komt. Dit geldt ook daar waar de achtertuinen grenzen aan de openbare ruimte met beeldbepalende plantsoenen. Directe betrokkenheid van de bewoners speelt daar vanzelfsprekend een belangrijke rol in. Voor alle tuinen wordt geadviseerd een maximaal verhardingspercentage op te nemen (iets wat ook de waterbergingskwaliteiten ten goede komt).

Verhardingspercentage

Voor *alle* tuinen wordt geadviseerd een maximaal verhardingspercentage op te nemen (iets wat ook de waterbergingskwaliteiten ten goede komt). Daarnaast dient voorkomen te worden dat in de voor- en zijtuinen geparkeerd kan worden.

Bergingen

De locatie voor schuren en hun oorspronkelijke omvang precies te bestemmen en regelen i.v.m. de waardevolle doorzichten en het effect daar waar ze vanuit de openbare weg waarneembaar kunnen zijn.

Openbare ruimte en beplanting

Niet alleen de locatie, maar ook keuze van de boom- en plantsoenbeplanting is relevant. Daarom adviseert MenA om speciaal beleid op de omgang met het groen te voeren en een beplantingsplan op te stellen dat past bij de ruimtelijke opzet van deze tuindorpen. Boomsoort en locatie komen voort uit een uitgekiende ontwerpgedachte en het is van belang dat in de toekomst te behouden, ook wanneer eventuele herplant aan de orde is. Het verdient aanbeveling de locatie van openbare groenvakken en boomlocaties nauwgezet op de kaart aan te geven. Daarnaast is het advies om een aanlegvergunningsstelsel op te nemen gericht op het betrekken van de cultuurhistorische waarden van de groeninrichting in het geval herinrichting van de groenvoorzieningen aan de orde is (te denken valt nieuwe verhardingen ten koste van groen of nieuwe beplantingsplannen die afwijken van de oorspronkelijke opzet).

Bebouwing

Omdat de compositie en de omvang van de bouwblokken met bijzondere kapvormen, nokken, originele dakkapellen, poorten en bouwkundige accenten een belangrijke bijdrage leveren aan het monumentale karakter van de wijk, verdient het aanbeveling hier regelgeving voor op te nemen. Dit kan onder meer door een koppeling van de bouwregels danwel cultuurhistorische dubbelbestemming met de ordekaart waar accenten, symmetrie en architectuureenheden op staan aangegeven

Verder verdient het aanbeveling om de bestaande bouwvlakken en rooilijnen vast te leggen. In het geval van sloop/nieuwbouw is het relevant om de bestaande rooilijnen, kapvormen, minimale en maximale bouwhoogtes en kavelverhoudingen te handhaven.

Teneinde de cultuurhistorische waarde van individuele bebouwing te kunnen beoordelen bij geheel of gedeeltelijke sloopplannen, adviseren wij een regeling op te nemen met als strekking het behoud van de bijzondere historische waarden en dat bij een sloopvergunning niet eerder verleend kan worden dan nadat advies is verkregen van een deskundige, omtrent de vraag of de cultuurhistorische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad alsmede de eventueel te stellen voorwaarden. Wij adviseren u deze regeling op te nemen voor *alle* bebouwing in het beschermde stadsgezicht.

Het verdient aanbeveling de monumenten, inclusief de monumentale bomen, op de verbeelding aan te duiden.

Daklandschap, dakkapellen en zonne/energiepanelen

Kapvormen: Ook de continuïteit van de dakvlakken en kapvormen van de met dakpannen gedekte daken in het vooroorlogse tuindorp is een belangrijk beeldbepalend element. Daarom wordt geadviseerd deze precies vast te leggen.
Dakkapellen: De mogelijkheden voor het aanbrengen van nieuwe dakkapellen aan de straatzijdes dienen daarom zorgvuldig onderzocht te worden. Hierbij is het onder meer van belang de (on)mogelijkheden af te laten hangen van het karakter van het bouwblok en de vorm en bouwhoogte van de kap alsmede de samenhang met de architectonische eenheden. Voor kaplagen die niet als woonruimte bedoeld zijn (en dus een te lage stahoogte hebben) wordt geadviseerd geen dakkapellen toe te staan. Daar waar dakkapellen mogelijk zijn, is het belangrijk dat ze per eenheid in een vaste ritmiek, vorm, maat en locatie op het dakvlak gepositioneerd worden, zodat er een rustig en eenduidig bebouwingsbeeld blijft en voorkomen wordt dat er willekeurig ten elkaar verspringende dakkapellen in de dakvlakken komen. Dit vergt extra aandacht ten aanzien van regelgeving hieromtrent.
Voor *zonne/energiepanelen* wordt geadviseerd om de mogelijkheid voor het plaatsen van dergelijke voorzieningen op de dakvlakken die naar de openbare ruimte gekeerd tegen te gaan. Dit vanwege de bijzondere beeldbepalende kwaliteit van het daklandschap.

Terrasdorp en Tuindorp Oostzaan-West:
De wijken hebben eveneens bijzondere cultuurhistorische en ruimtelijke kwaliteiten die om een zorgvuldige borging in het bestemmingsplan vragen. MenA adviseert daarom als volgt.

Structuur en openbare ruimte

- de kenmerkende open verkaveling met rooilijnen en bouwhoogte vast te leggen;
- de openbare, semi- openbare en privé-groenvoorzieningen en waterstructuren als zodanig onderscheidend te bestemmen en te koppelen aan een aanlegstelsel dat gekoppeld is aan de cultuurhistorische waarden;
- Behoud en versterking van de beeldbepalende doorlopende bomenstructuur als zodanig beschermen met bijvoorbeeld een aanlegstelsel waaraan cultuurhistorische waarden gekoppeld zijn.

Betekenisvolle gebouwen en bouwwerken:

Advies: alle orde 1 en 2 panden en objecten, alsmede orde 3 panden aan een hoge stedenbouwkundige zone een cultuurhistorische dubbelbestemming geven waaraan een sloopregeling gekoppeld is die de architectonische, stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarden betrekt.

Tuinen, uitbouwen, erfafscheidingen

Erfafscheidingen: De voor en achter, privé en gemeenschappelijke tuinen leveren visueel een cruciale bijdrage aan de openbare ruimte en het wijkbeeld, het is advies is daarom om regels met betrekking tot de erfafscheidingen op te nemen daar waar de tuinen aan de openbare ruimte grenzen en dat te relateren aan de regels voor uit- en (zie hieronder). Verder wordt geadviseerd om voor voortuinen en achtertuinen die grenzen aan een prominente openbare ruimte (zoals hoven en pleinen) een erfafscheiding van maximaal 100 cm toe te staan.

Uitbouwen: De tuinen dragen ook als aaneengesloten onbebouwde groene massa bij aan de kwaliteit van de wijken en het straatbeeld. Het is daarom wenselijk om het vergroten van woonruimte onder voorwaarden alleen direct aan de achtergevels toe te staan en met een vaste diepte- en hoogtemaat waarbij voldoende tuinruimte overblijft. Het advies is verder om de bijgebouwen niet vergunningsvrij toe staan anders dan binnen de contouren van de oorspronkelijke bergingen.

Overig: Daarnaast adviseert MenA om naast de regels in het bestemmingsplan beleid te ontwikkelen die samen gericht zijn op behoud en versterking van de groenstructuur. Die is immers van belang en kan worden gezien als contravorm van de bebouwing. Het vervult vanuit stedenbouwkundig perspectief een structurerende rol. Daarbij valt onder meer te denken aan de materialisering/groene karakter waarmee eigenaren privé danwel gemeenschappelijk tuinen die grenzen aan de openbare ruimte kunnen afschermen. Immers, zodra dit aan de hand van allerhande schuttingen gebeurt, leidt dat niet alleen tot een sterk verlies van de groene kwaliteit van Terrasdorp en Tuindorp Oostzaan-West, maar ook tot een verloederde wijkbeeld.

Bronnen & literatuur

Voor deze CHV is voor een belangrijk deel gebruik gemaakt van:

K. Volkers red., *Toelichting bij het besluit tot aanwijzing van het beschermd stadsgezicht Amsterdam Noord, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed,* Amersfoort, 2012

Aardse, H., Statema, M. '*Van licht, lucht en groen word je een 'beter' mens: Een cultuurhistorische analyse van de tuin in de Amsterdamse stedenbouw*', Cultuurhistorische Verkenning Monumenten en Archeologie, Amsterdam.

Yttje Feddes, De Groene Kracht, De transformatie van de Westelijke Tuinsteden, 2011

Daarnaast zijn de volgende bronnen en literatuur geraadpleegd:

J.L. Smit, Het nieuwe sportcomplex "De Meteoor" bij Tuindorp Oostzaan, in Werk in Uitvoering, september 1955

Hoofd Afdeling Stadsontwikkeling, *Het Tuindorp Oostzaan*, in Werk in Uitvoering, februari 1958

Amsterdamse Raad voor de Monumentenzorg, *Pracht in prefab; het Nemavo-Aireysysteem in Amsterdam*, Amsterdam, 2014

L. Platvoet, *Stappen door de Nieuwe Stad*, *Tochten langs de jongste woningbouw in Amsterdam Noord*, Amsterdam, 1998.

R. Meijer red., *Atlas Gordel 20-40*, Stedelijke Woningdienst, Amsterdam, 2000

AUP-waarderingskaarten, gemeente Amsterdam, 2016

Stadsarchief Amsterdam (SAA)

Archief Monumenten & Archeologie Amsterdam

Bijlage I: Motivatie beschermd stadsgezicht Amsterdam Noord

MONUMENTEN SELECTIE PROJECT AMSTERDAM-NOORD, 1850-1940

Een blik op de kaart en een excursie maken duidelijk dat de woonwijken in Amsterdam-Noord, ontstaan tussen 1910 en 1940, een in Nederland uniek uitbreidingsgebied vormen. Overigens is het bijzondere karakter, de sociaal-historische, stedebouwkundige en architectonische betekenis van deze tuindorpen al eerder ontdekt. De kaart van het Algemeen Uitbreidingsplan van Amsterdam (AUP), 1935 markeert ongeveer het einde van de inventarisatieperiode. In de bijbehorende Nota van Toelichting wordt de uitbreiding in Noord weliswaar een "stedebouwkundige fout" genoemd, maar de kaart en de vogelvluchtperspectieven laten zien welke grote waarde de makers van het AUP desondanks aan deze tuindorpen hechtten en hoe zorgvuldig en behoedzaam zij met deze stedebouwkundige erfenis omgingen.
V. van Rossem schrijft in zijn studie over het Algemeen Uitbreidingsplan: Noord, zoals in beeld gebracht door het AUP, "had als stadsdeel een historisch unicum kunnen zijn, vergelijkbaar met Venetië maar veel aangenamer om in te wonen. Juist door de tijd in Noord welbewust stil te zetten, creëerden de ontwerpers een monument voor de Amsterdamse Woningdienst en de strijd van de arbeidersbeweging voor menswaardige huisvesting - niet een burgerlijk moment, een nutteloos kunstvoorwerp, maar een functioneel monument, een levende herinnering".
Geïnspireerd hierdoor en door de grondige studie van F. Smit over het verleden en de toekomst van de tuindorpen in Nederland ging de Adviescommissie op zoek naar een waardescheppend kader, naar de sociaal-culturele betekenis en de historisch gegroeide architectonische en stedebouwkundige essentie van de jongere bouwkunst in Amsterdam-Noord, waaraan individuele gebouwen en complexen hun monumentale betekenis ontlenen.
Van begin af aan was het namelijk evident dat het aanwijzen van een huis of een groep huizen in bijvoorbeeld een wijk met ongeveer 700 vrijwel identieke panden, opgebouwd uit gestandaardiseerde elementen en bouwdelen niet tot een wenselijk en verdedigbaar resultaat zou kunnen leiden. Daartegenover zou het aanwijzen van uitzonderlijke gevallen, bijvoorbeeld een kerk in een woonwijk, te kort doen aan het typische, het karakteristieke en het juist meest beschermenswaardige.

De inventarisatie betreft in de eerste plaats de tussen 1910 en 1940 ontworpen en gebouwde tuindorpen en tuindorpachtige wijken, daarnaast gebouwen voor de industrie, overblijfselen van de prestedelijke bebouwing, civieltechnische werken en topografische bijzonderheden zoals dijken en karakteristieke landschapselementen, resultaten van dijkdoorbraken en inpolderingen.
De tuindorpen en tuindorpachtige wijken vormen de stedebouwkundige en architectonische dominanten van Amsterdam-Noord. Een belangrijke rol bij de beleving en waardering speelt ook hun relatie met het water, het groen (parken en weilanden) de industriegebieden en de genoemde topografische bijzonderheden.

Tuindorpen ten oosten van het Noordhollandsch Kanaal
(Volewijklanden, Buiksloot, Nieuwendammerham, Nieuwendam)
- wijk rond het Spreeuwenpark, 1912-15
  (H.P. Berlage, J.H.W. Leliman, J.C. van Epen en H.J.M. Walenkamp)
- wijk rond het Zwanenplein 1918-1928
  (J.H.W. Leliman, J. Gratama en G. Versteeg, J.C. van Epen, J. Kuipers en A. Ingwersen)
- wijk rond Pluvierplein, 1918-27
  (A.W. Weissman)
- Vogeldorp, noodwoningen rond Vogelplein, 1918
  (B.T. Boeyinga ?)
- tuindorp Nieuwendam, 1924-27
  (B.T. Boeyinga en J.H. Mulder i.s.m. J. Boterenbrood, J. Roodenburgh en J. Zietsma)
- tuindorp Buiksloot, Waddenweg en omgeving 1931 e.v.
  (J.H. Mulder i.s.m. de Afdeling Stadsontwikkeling)

Tuindorpen ten westen van het Noordhollandsch Kanaal
(Buiksloterham, Noorder IJpolder)
- Disteldorp, noodwoningen rond Distelplein, 1918
  (B.T. Boeyinga ?)
- Van der Pekbuurt, 1918-25
  (J.E. van der Pek)
- tuindorp Oostzaan, 1919-23
  (B.T. Boeyinga)
  uitbreiding, 1932-38, J.H. Mulder)
- wijk rond het Gentlaanplein en de Resedastraat, 1923
  (G.J. Rutgers, A. van Gendt)

Bloemenbuurt
- vier blokken rond Andoornstraat, 1923
  (W. Noorlander)
  een blok tussen Clematis- en Latherusstraat, 1926
  (A.H. van Wamelen)
  hoekbebouwing Mosveld/Mosplein, 1930
  (Th.J. Lammers)
- wijk tussen Berberis- en Azaleastraat, 1928 e.v.
  (J.H. Mulder, D. Greiner e.a.)
- wijk rond Heliotroopstraat, 1928 e.v.
  (Z. Gulden en M. Geldmaker)
- tuindorp Buiksloterham (Floradorp) rond het Binnenhof, 1928 e.v.
  (J.H. Mulder) Het in 1945 gedeeltelijk gesloopte Binnenhof werd in 1947 door J.H. Mulder gereconstueerd)

Dit unieke complex van tuindorpen en tuindorpachtige wijken werd met uiterste consequentie tussen 1910 en 1940 uitgevoerd. De oorsprong ligt in de gemeentepolitiek van de Sociaal Democratische Arbeiderspartij, die in 1919 de "tuinstadbouw" in haar gemeenteprogramma opnam. De drijvende krachten achter dit volkshuisvestingsbeleid in Amsterdam waren A. Keppler, inspecteur bij de Dienst Bouw- en Woningtoezicht en sinds 1915 directeur van de Woningdienst, J.W.C. Tellegen, directeur van de Dienst Bouw- en Woningtoezicht en sinds 1915 burgemeester van Amsterdam en F.M. Wibaut, sociaal democratisch gemeenteraadslid en sinds 1914 wethouder van volkshuisvesting. Zij werden bijgestaan door met de SDAP gelieerde architecten, zoals H.P. Berlage, J.C. van Epen en J.H.W. Leliman, en besturen van woningbouwverenigingen, met name Eigen Haard en de Algemeene Woningbouw Vereeniging.
Het verhaal begint in 1910 toen er plannen voor de bouw van arbeiderswoningen in Amsterdam-Noord werden gemaakt om de vestiging van bedrijven in dat deel van de stad aantrekkelijker te maken. Keppler wilde voorkomen dat ook aan de overkant van het IJ de in Amsterdam gebruikelijke bebouwingswijze van vier woonlagen plus zolder en souterrain zou worden geïntroduceerd. Misschien had hij zich al geërgerd aan het huis Buiksloterweg 47, dat, hoewel een verdieping lager dan in Amsterdam was toegestaan, vloekend als een reus tussen de landelijke eengezinswoningen staat. Hij klom in de pen en rekende voor dat lage bebouwing en zelfs de bouw van eengezinshuizen met lage huren financieel mogelijk was.
Wibaut steunde hem in de raad. In samenwerking met Keppler toonden de woningbouwverenigingen Eigen Haard en AWV aan dat arbeiderswoningen in lage bebouwing inderdaad gerealiseerd konden worden. De eerste complexen werden ontworpen door J.H.W. Leliman aan de Zeeburgerdijk en door H.P. Berlage aan het Transvaalplein (voltooid in 1912 resp. in 1913).
In 1910 was door de gemeenteraad het besluit genomen in Noord niet hoger dan drie woonlagen plus zolder te bouwen. Ongeacht deze mogelijkheid ontwikkelden in 1912 Eigen Haard (Leliman) en de AWV (Berlage) samen met Keppler plannen voor woningblokken met slechts twee woonlagen aan het Spreeuwenpark, Meeuwenlaan en Havikslaan. Deze plannen die nog vóór en tijdens de oorlog werden uitgevoerd betekenden het begin van een onomkeerbaar proces. De toegestane drie woonlagen komen voortaan slechts in uitzonderingsgevallen voor, uit financiële nood of om stedebouwesthetische redenen. Het sociaal democratische ideaal de eengezinswoning in een tuindorp werd de norm.

In 1914 werden door de gemeenteraad twee besluiten genomen die de verdere uitbreiding in Noord zouden bepalen. Het door Tellegen opgemaakte bestemmingsplan voor Amsterdam-Noord met opvallend veel groen, parken en speelterreinen werd door de raad aanvaard en Wibaut wist, geholpen door Tellegen, de raad ervan te overtuigen dat de gemeente zelf ter bestrijding van de woningnood de bouw van goedkope woningen ter hand moest nemen. De consequentie hiervan was de oprichting van de Woningdienst met Keppler als directeur. Gesteund door burgemeester Tellegen en de wethouders Witbaut en later De Miranda, die in de gemeenteraad voor het nodige politieke draagvlak zorgden, kon Keppler met de verwerkelijking van zijn langgekoesterd ideaal beginnen. De tuindorpen in Amsterdam-Noord zijn de schepping van Keppler. Noord laat in een zeldzame volledigheid en consequentie zien hoe de Sociaal Democratie tussen 1910 en 1940 over de volkshuisvesting dacht.
Alleen in Noord, geholpen door de geïsoleerde ligging van dit stadsdeel, is zij erin geslaagd haar denkbeelden te realiseren. ~~In de andere delen is zij erin geslaagd haar denkbeelden te realiseren~~. In de andere delen van de stad, waarvoor Keppler eveneens tuinstadachtige uitbreidingen had gepland waren de omstandigheden ongunstiger waardoor hij zijn plannen niet ten uitvoer kon brengen. Ook dit maakt Kepplers Amsterdam-Noord tot een uniek stadsdeel.

Met het bovenstaande is naar de mening van de Adviescommissie de kern van de monumentale waarde van de jongere bouwkunst in Amsterdam-Noord aangeduid.
Naast de sociaal-culturele en sociaal-politieke betekenis van de tuindorpen spelen uiteraard ook hun stedebouwkundige en architectonische waarden een grote rol alsmede hun relaties met de prestedelijke bebouwing en de historisch belangrijke landschappelijke elementen.
De tuindorpen en tuindorpachtige wijken vallen in drie groepen uiteen:
gemeentewoningen, noodwoningencomplexen en verenigingsgebouw.
De door woningbouwverenigingen gerealiseerde wijken zetten het stedebouwkundige werk van Berlage voort. Gesloten bouwblokken bepalen het beeld.
Alleen daar waar ongunstige plattegronden dreigden te ontstaan zijn de koppen van de blokken of de hoekpercelen onbebouwd gebleven. Meestal bevatten de blokken op de tweede laag een bovenwoning, waardoor ongeveer de helft van de bewoners over geen tuin beschikt en alleen zicht heeft op de groene idylle. Karakteristiek voor de tuindorpen zijn ook de voorzieningen en hun specifieke plaats: winkels, onderhouds- of exploitatieruimten, verenigingsruimten (b.v. voor Ons Huis), een bibliotheek zoals die in tuindorp Oostzaan of de dokters- en middenstandswoningen (o.a. voor onderwijzend personeel) aldaar.
Het stratenplan van deze wijken wordt gekenmerkt door symmetrische groeperingen, aswerkingen, vaak met een hoger opgaand architectonisch accent in de as, afgewisseld met asymmetrisch geknikte straten en visueel gesloten pleinen: de inwendige hoeken van de pleinen zijn meestal gesloten. De beeldwerking van straat- en pleinruimte staat voorop. Het tuindorpkarakter wordt verkregen door in het algemeen lage bebouwing, door voor- en achtertuinen, beplanting met bomen en heesters, groene ruimten en verhoudingsgewijs royale straatprofielen. De Van der Pekbuurt, die als een geheel nieuw tuindorp door de gemeente is gerealiseerd, zet deze traditie voort, maar is opener van karakter door de betrekkelijk weidse pleinruimten en omdat het bouwblok vaker doorbroken is waardoor de groene binnenterreinen sterker spreken.
De door de Woningdienst ontworpen tuindorpen, met name Nieuwendam en Oostzaan, maar ook, hoewel in mindere mate, de noodwoningen complexen Disteldorp en Vogeldorp geven een volstrekt ander beeld te zien. De bebouwing bestaat voornamelijk uit eengezinshuizen met tuin; de straten zijn van voortuinen en/of boombeplanting voorzien. De groene straten, pleinen en binnenterreinen vloeien ruimtelijk in elkaar zonder echter hun bijzonder karakter te verliezen. Hierdoor wordt het dorpsachtige karakter versterkt.
Ondanks de hoge mate van standaardisering is van eentonigheid geen sprake.
Integendeel, standaardisatie bindt de dorpen tot een krachtige visuele eenheid, terwijl het stedebouwkundig plan en de architectonische detaillering voor afwisseling en verscheidenheid zorgen.

Openheid komt in de plaats van het gesloten beeld. De ruimte is hiërarchisch-geometrisch geleed waardoor de openheid nooit grenzeloos wordt maar, afhankelijk van de plaats van de betreffende ruimte binnen de hiërarchie, in meerdere of mindere mate intiem blijft. Oostzaan en Nieuwendam zijn in dit opzicht twee variaties op een thema. Bij Oostzaan waren de mogelijkheden overigens beperkter omdat de verkaveling, vanwege de gekozen funderingsmethode op betonplaten, de noordoost-zuidwest lopende poldersloten moest volgen. Desondanks zijn Oostzaan maar vooral Nieuwendam tuindorpen van het hoogste stedebouwkundige niveau geworden; het laatste heeft bovendien tijdens de detaillering van het plan nog aan kwaliteit gewonnen.
Een spectaculair contrast wordt gevormd door de reeks monumentale ruimten (Purmerplein, Purmerweg enz.) en de schilderachtige woonstraten en woonhoven. Van bijzondere allure is de Beemsterstraat die in het bebouwingsplan nauwelijks als zodanig van zich doet spreken, maar die in werkelijkheid het tuindorp visueel dwars doorsnijdt; zij verbindt bovendien het tuindorp op een zeer gevoelige wijze met het dijkdorp Nieuwendam en sluit anderzijds aan op de weg naar Zunderdorp.
Het bovenstaande geldt mutatis mutandis ook voor het tuindorp Oostzaan dat bovendien een toegevoegde waarde verkrijgt door de latere, in 1931 door Van Eesteren ontworpen zuidwestelijke uitbreiding dat met een schitterend park en waterpartij is afgesloten van de Cornelis Douwesweg.
Kortom, in Kepplers Amsterdam-Noord zijn drie perioden uit de geschiedenis van de moderne stedebouw en volkshuisvesting op het hoogste niveau vertegenwoordigd.

Relatie van de tuindorpen met het landschap

De bebouwing tussen Buiksloterdijk en Floradorp laat zien hoe belangrijk de directe omgeving voor de dorpen zelf is. Een aantasting van de omgeving vermindert meteen de belevingswaarde van de fraai vormgegeven dorpsranden.
Tuindorp Oostzaan: oude zeedijk (voormalige gemeentegrens) vormt de noordelijke begrenzing; samenhang met de oudere dijkbebouwing tot aan Kadoelen; het water voor de Oostzanerdijk en de Landsmeerderdijk geeft nog een impressie van de toestand voor de totstandkoming van de NoorderYpolder.
Bloemenbuurt: relatie met Florapark langs Wingerdweg;
Disteldorp/Van der Pekbuurt: zeer aantrekkelijke ligging aan het Buiksloterkanaal, het westelijke Johan van Hasseltkanaal en de groenstrook ten westen van het N.H. Kanaal;
Buiksloterdijk: zeer fraai uitzicht op het Florapark en het park aan de oostzijde van het Noordhollandsch Kanaal;
Vogelbuurt: wisselwerking tussen de randbebouwing aan de westzijde en het restant van het park van Tellegen;
Tuindorp Buiksloot: de omtrek van het dorp wordt bepaald door de voormalige ringsloot van de Buiksloternneerpolder en de twee oude zeedijken; de Leeuwarderweg is het laatste stuk van de oude Buiksloterdijk; fraaie wisselwerking tussen het restant van het park en de dijkhuisjes; de overgang naar het eigenlijke tuindorp achter de dijk is goed vormgegeven;
Tuindorp Nieuwendam: uitzicht op Vliegenbos en Zijkanaal met haven en bedrijven vanuit het sluizencomplex is zeer boeiend evenals het uitzicht vanaf de randen van het Vliegenbos over het water op de bebouwing aan de dijk;
relatie van het tuindorp met de bebouwing aan de Nieuwendammerdijk met name de Beemsterstraat en de Nieuwendammerstraat; buitengewoon fraaie afronding van de oostrand van het tuindorp met uitzicht op de Schellingwouder Breek; zeer goed vormgegeven overgang van de noordrand van het tuindorp naar de latere uitbreiding; prachtig uitzicht vanaf de Nieuwendammerdijk over het weiland, het industrieterrein, het IJ en op het KNSM/Java-eiland:
Bijzondere aandacht verdienen het Sixhavencomplex in relatie met het zuidelijke deel van de Vogelbuurt, het weiland ten zuiden van tuindorp Nieuwendam en ten oosten van het Vliegenbos, de nog bestaande parkstroken, de Schellingwouder Breek en de bebouwing aan de Buiksloterweg met haventje en pad naar de sluizen over het schiereiland.

Advies

Het Amsterdam-Noord van Keppler, zoals hierboven beschreven, is in sociaal-cultureel, stedebouwkundig en architectonisch opzicht te beschouwen als een monument van nationaal belang. Het verdient bescherming op het hoogste niveau. Gezien de uitgestrektheid van het gebied en het grote aantal waardevolle wijken, complexen en gebouwen zal hiervoor waarschijnlijk een nieuw instrumentarium ontwikkeld moeten worden, te denken valt aan: integraal beheersplan, volledige integratie monumentenzorg, ruimtelijke ordening en grondexploitatie, beeldkwaliteitsplan, conserverend bestemmingsplan en verscherpt weistandstoezicht.
Vooruitlopend hierop adviseert de Commissie de tuindorpen Oostzaan inclusief de uitbreiding, Nieuwendam inclusief Schellingwouder Breek en dijkbebouwing, Vogeldorp tussen Spreeuwenpark en Johan van Hasseltweg, en de Bloemenbuurt tussen Mosveld en Azaleastraat tot beschermd stadsgezicht (Rijk en/of Gemeente) aan te wijzen.
Zolang hierover geen intentie is uitgesproken of een besluit is genomen acht de Commissie het niet zinvol te adviseren over de plaatsing van individuele gebouwen resp. complexen op de gemeentelijke monumentenlijst.
Bovendien zijn de in het kader van het MIP gemaakte beschrijvingen ontoereikend en onvolledig. Gehele wijken zijn uit tijdsgebrek niet onderzocht.
Voor de noodzakelijke aanvullingen (kwalitatief en kwantitatief) dient alsnog menskracht ter beschikking te worden gesteld.

Prof. Dr. M. Bock (voorzitter Adviescommissie MSP Amsterdam-Noord).

Advies Begeleidingscommissie MSP Amsterdam – Noord, 10 januari 1995

Colofon

Datum:	14 maart 2017, actualisatie januari 2020
Status:	concept
Redactie:	Hester Aardse
Tekst:	Victorien Koningsberger

© Monumenten & Archeologie, Gemeente Amsterdam, 2020
Postbus 10718, 1001 ES Amsterdam, 020-2514900

De kennis uit deze uitgave mag door derden gebruikt worden voor niet-commerciële doeleinden mits van bronvermelding sprake is. Bij vermenigvuldiging op enigerlei wijze voor commerciële doeleinden voorafgaande schriftelijke toestemming van M&A nodig. M&A aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. M&A doet zelf altijd haar uiterste best rechthebbende te vermelden en waar nodig om toestemming voor gebruik te vragen. Mocht u van mening zijn dat uw copyright geschaad is dan verzoeken we contact met ons op te nemen.

Bijlage 3 Cultuurhistorische analyse tuin

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 idealen vormgegeven - Plan Zuid ... 40
De binnentuinen/buitenruimte van Plan Zuid - Apollolaan ... 43
De idealen 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 reden 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 volkstuinen, 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 CO_2, 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 buren 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 aaneengeschakeld 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 volkstuinen, 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 groen-voorzieningen. 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 opengeknipte 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 gemeenschapszin 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 groen-voorzieningen 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 steden-bouwkundige 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 verenigingen. 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 verdichtings-opgave, 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/buurtniveau 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

Achtertuinen kunnen meespelen in de ruimtewerking van de openbare ruimte, denk hierbij aan U-vormige blokken, strokenbouw, haken en hoven en blokken waarbij de achtertuinen 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)



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.

(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 bouwbokken 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 middengebied. 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 is 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, afgebiesd 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 achtertuinen en parkeren langs de straten of achtertuinen grenzend aan autovrije straten. Deze laagbouw betekent een andere verdeling van het groen. Het openbaar groen betreft laanbeplanting en smalle plantsoenen; de voor- en achtertuinen 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 lusthof. 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.



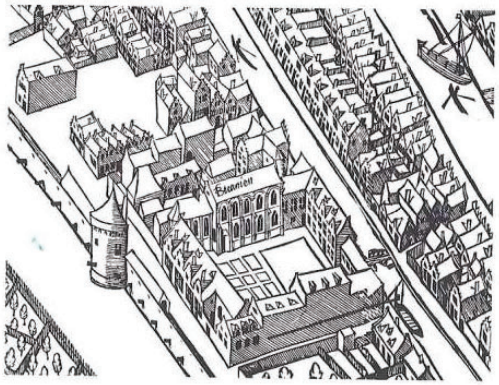
Hieronder: de 17de-eeuwse Jordaan gezien vanaf de Westertoren in noordwestelijke richting, waar de oude slotenverkaveling het stratenpatroon bepaalt en de bebouwing opeengepakt is op de binnenterreinen.

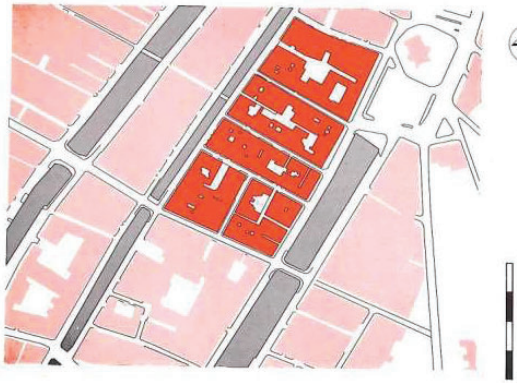
(foto's M&A, alle Han van Gool 2010, hierboven van Cor Harteloh, 2014)





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





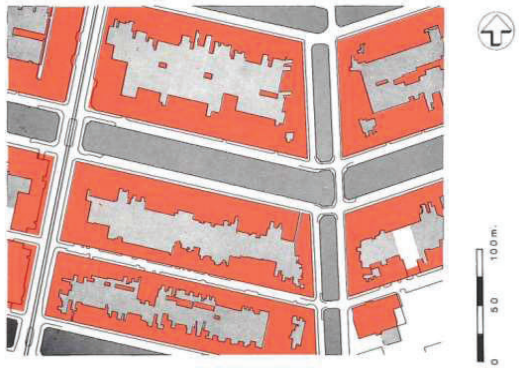
Buiten de oude vestingwerken was al veel ongecontroleerd opgehoogd en gebouwd langs bestaande paden en sloten in 't boerenland: de stad barstte uit haar voegen. In de Jordaan moet men daarom in 1612 volstaan met het maken van dwarsstraten en het bepalen van rooilijnen. Daarbinnen wordt de bebouwing steeds 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



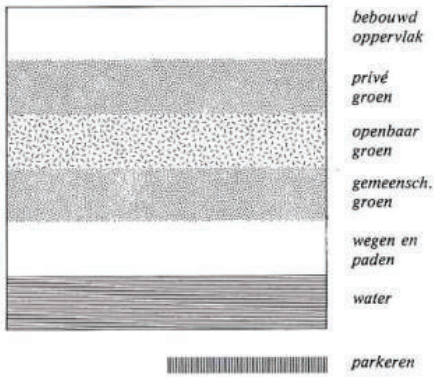


Bij de vierde uitbreiding wordt de grachtengordel naar het oosten voortgezet. Een toevoeging is de Kerkstraat, waar veel koetshuizen worden gebouwd. Bovendien omvat het plan enkele benauwde verkavelingen voor arbeidersbuurtjes, zoals de Leidsebuurt en de Weteringbuurt.

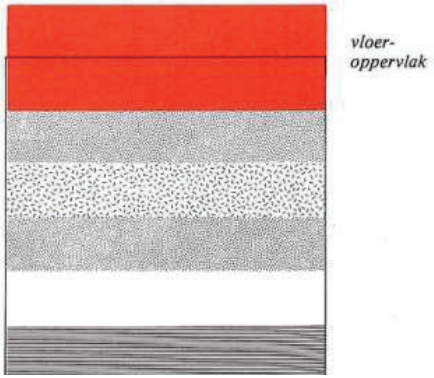




In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



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-achterkamers 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 dier 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 gevellengte 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 aanwakkeren, 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 20ste 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-percentage 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 Vereeniging 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

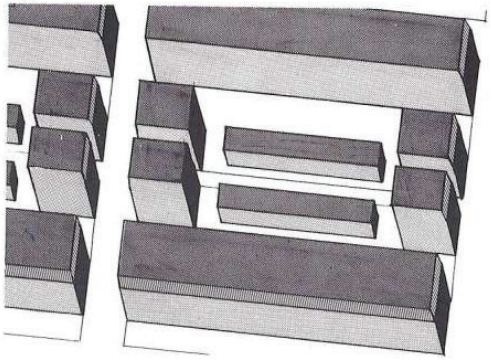
De bebouwing in de 19de-eeuwse Ring betreft voornamelijk gesloten bouwblokken. De verkaveling van de 19de-eeuwse Rings is deels gebaseerd op de prestedelijke slotenverkaveling. De hoogte is nooit meer dan vier bouwlagen met een kap (mede als gevolg van de bouwtechnische mogelijkheden en kosten ten gevolge 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

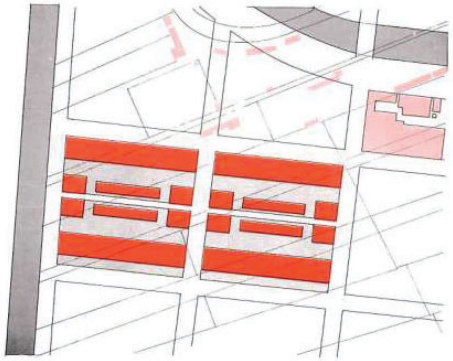
hoogte van het blok en de diepte van het achterterrein. Vanaf 1887 wordt een bepaling in de verordening opgenomen dat de percelen voor maximaal ¾ mogen worden bebouwd. De binnenterreinen zijn doorgaans ondiep en langgerekt. Uitgebouwde keukenstroken steken in de aaneengesloten open ruimte. Bovendien 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





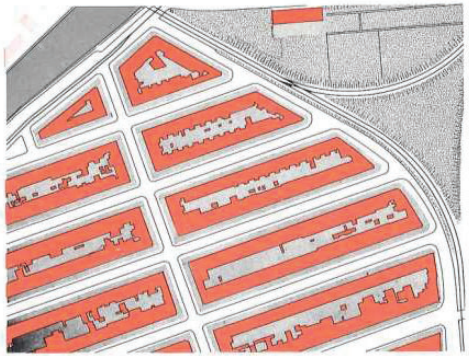
Ook in de 19de eeuw was er al zoveel buiten de stadswallen gebouwd toen men de stad wilde uitbreiden, dat alleen een uitbreidingsplan op basis van het aanwezige slotenpatroon realiteitswaarde had. Met het oog op grondkosten en funderingskosten wordt stapeling van vier woonlagen aan 15m brede straten 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





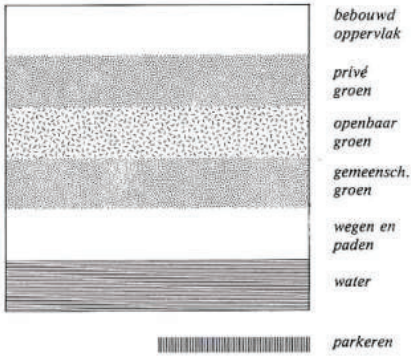
Soms voegen particulieren iets toe als daarvoor, ten gevolge van de afstanden tussen de oorspronkelijke sloten ruimte 'over' is. Zo b.v. in het noordelijk deel van de Dapperbuurt waar, naar het voorbeeld van sommige Duitse steden, terwille van het straatbeeld de huizen aan weerskanten vijf meter worden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



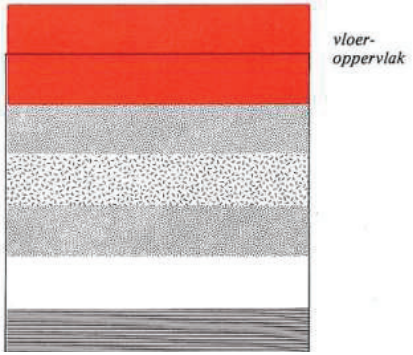




In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



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

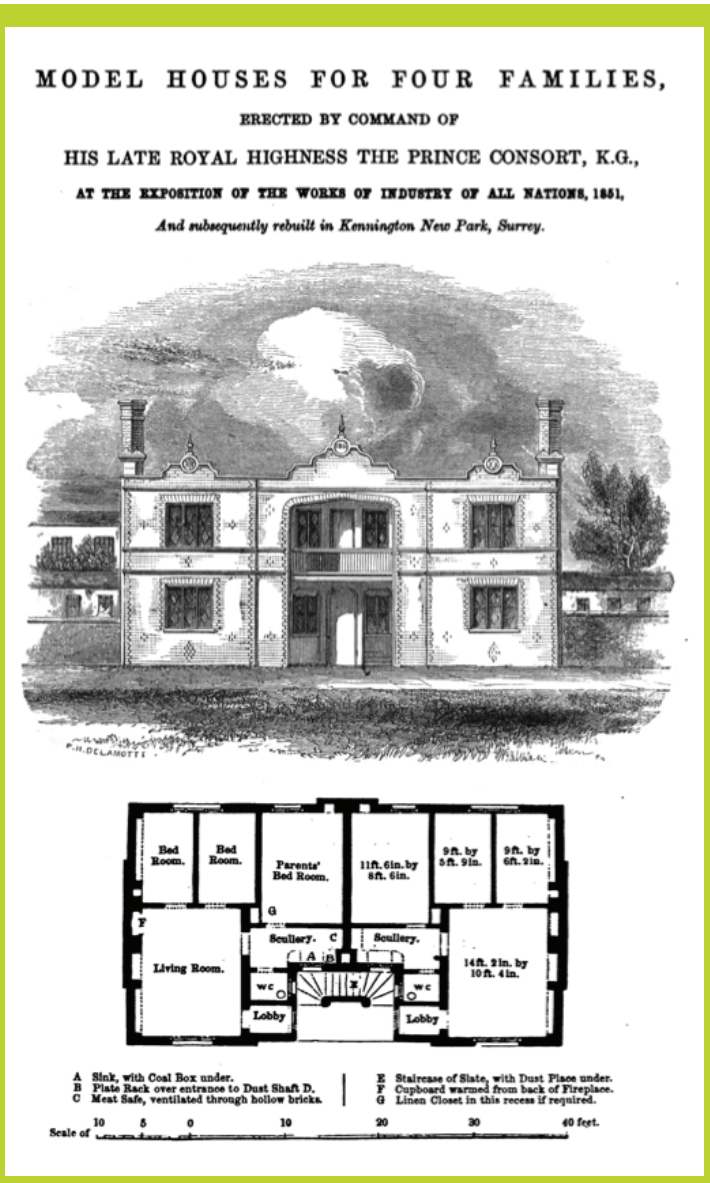


Modelwoning

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 genoodzaakt 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 holen, 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 woningbouwverengingen zijn dus genoodzaakt om Roberts' kazernemodel toe te passen, dat is gebaseerd op het stapelen van het cottagemodel.



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 arbeiders-omstandigheden, 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 Onteigenings-, 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 speculatiebouw 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 verslechteren. 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 19de-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 grootestadsdrukte. 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 19de-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, Scandinavie 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 19de 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 bevlogen 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 plantsoenendienst 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:

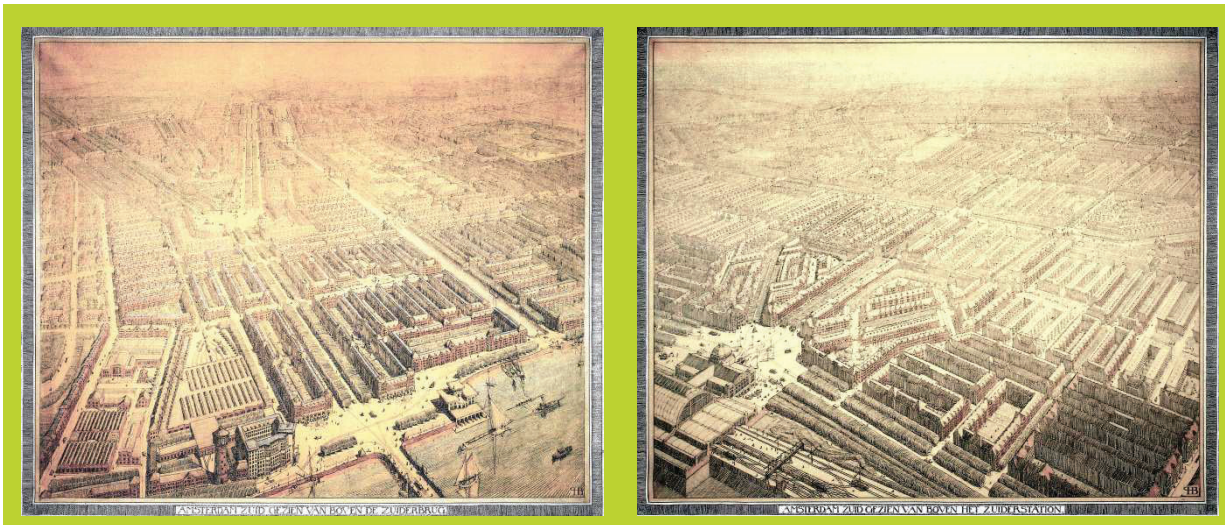
> *"Onze stad bezit eene groote reputatie, en heeft dus ook te verliezen. Maar.... Ze heeft ook al veel verloren, er valt dus weer te herwinnen; en zonder nu critiek te willen uitoefenen op wat gebeurd is, geloof ik toch, dat op dien weg zeker niet mag worden voortgegaan."*
> *[H.P. Berlage 1904, p. 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 bouwblokvormen 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.

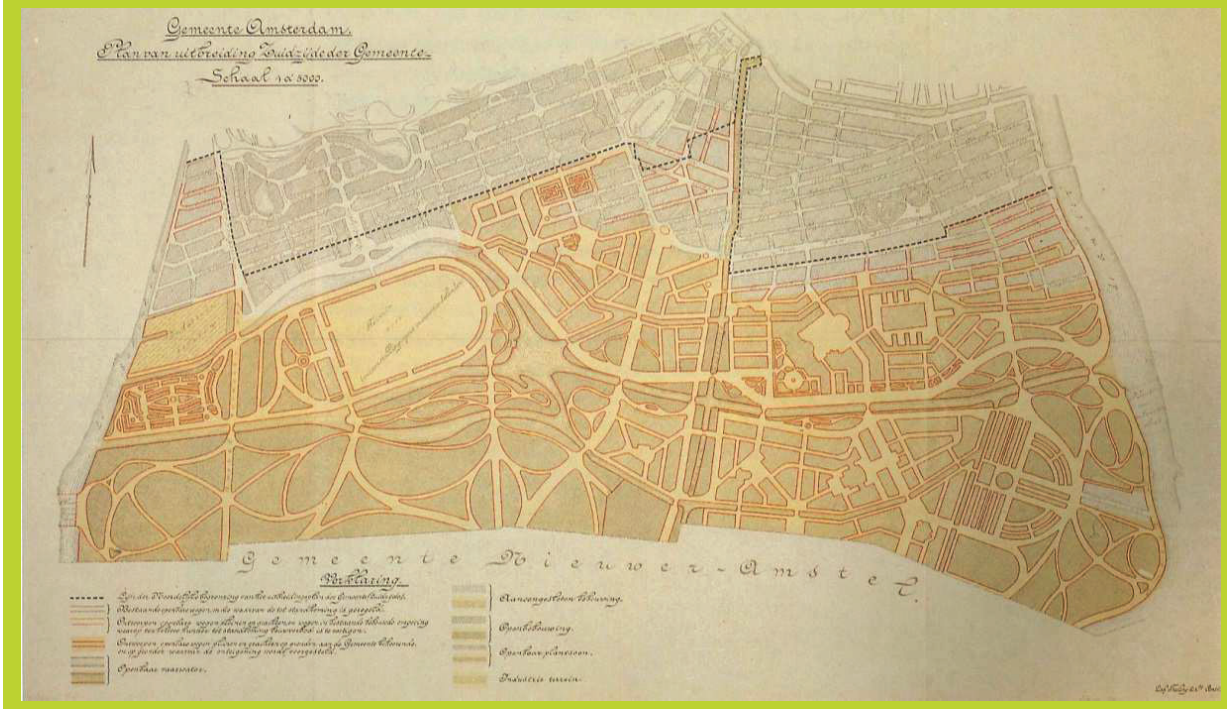
In de onderbouwing van 1904 schrijft hij:

> *"(...), 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 vogelvluchttekeningen 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 ten-einde 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: vogelvluchtperspectieven 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 is 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 groen-blauwe 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.



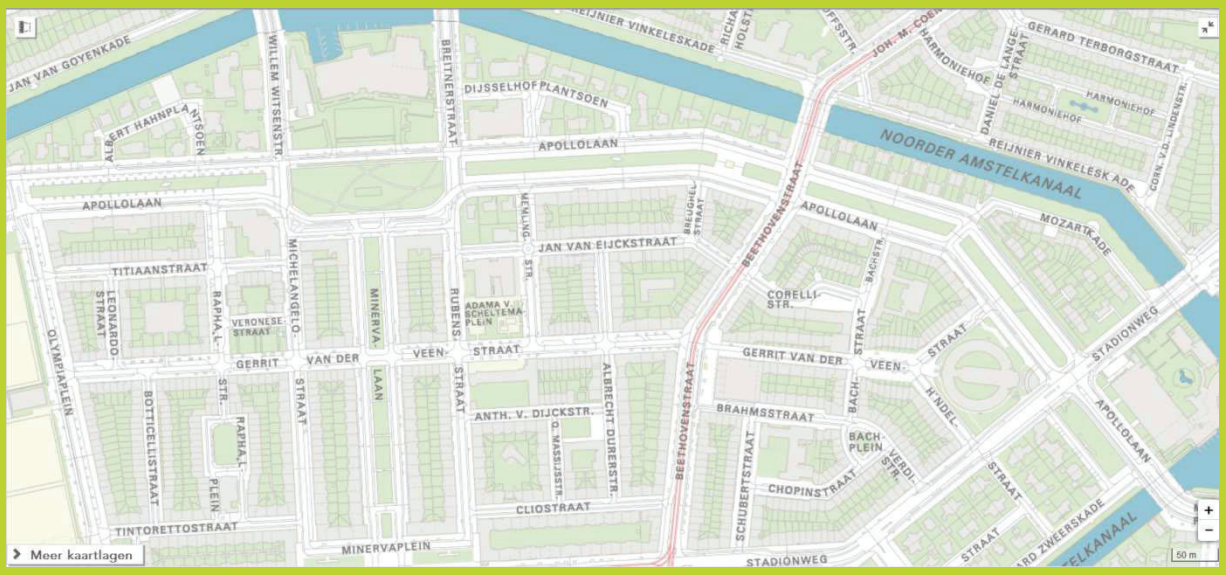
Noorder Amstelkanaal met villastrook gezien vanaf de Reinier Vinkeleskade, in oostelijke richting



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

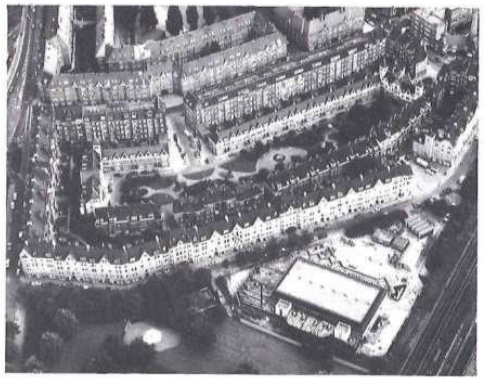


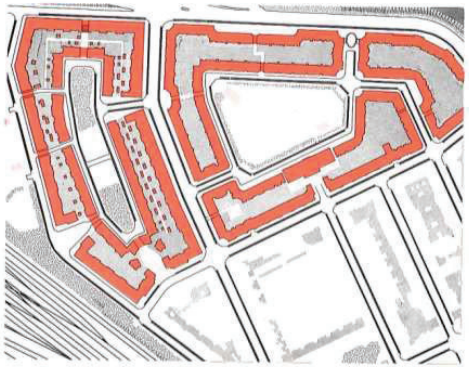
Veronesestraat, het voornoemde bouwblok van dichtbij.



Alle afbeeldingen Amsterdam City Data streetview, 2017

13: Zaanhof, 1916



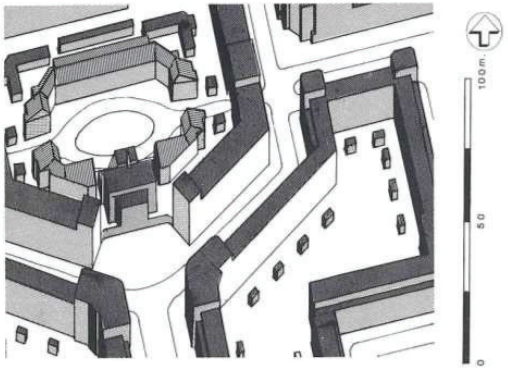


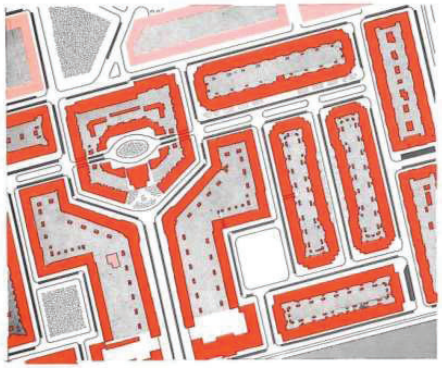
Vaak wordt bij de uitwerking van het 'Plan Zuid' en elders teruggegrepen op de bouw van hoven. Met die vorm kan de gezamenlijkheid van 'de klassebewuste arbeiders' worden uitgedrukt. Wel wordt een wat ander principe gebruikt dan bijvoorbeeld bij het Begijnhof: de hoven zijn feitelijk openbare pleinen 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.





14: 'Plan Zuid', 1920



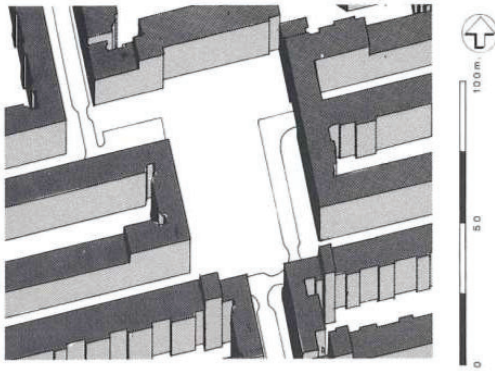


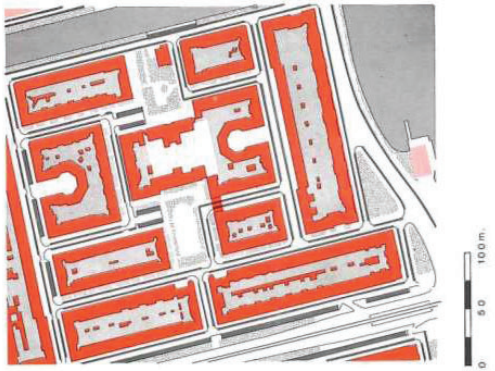
Soms komt de gemeenschappelijkheid tot uiting in de inrichting van de binnenterreinen, die niet of niet alleen tot tuintjes bij de benedenwoningen worden verkaveld, maar voor gebruik door alle bewoners van een blok worden bestemd. Aan de P.L. Takstraat worden er regelmatig activiteiten door omwonenden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





15: 'Plan Zuid', 1921



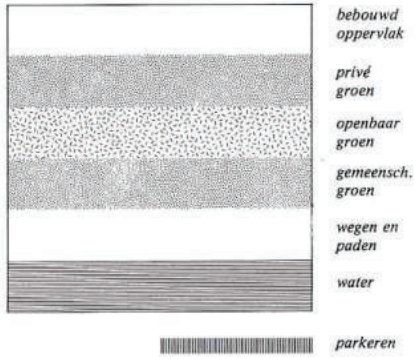


Door deels opgelegde en deels spontane samenwerking wordt getracht, de bevredigende esthetische resultaten bij de verenigingsbouw ook te behalen bij de bouw door particulieren. Zo wordt rond het Meerhuizenplein zeer veel zorg besteed aan het ontwikkelen van een totaalbeeld, dat gerealiseerd zal worden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

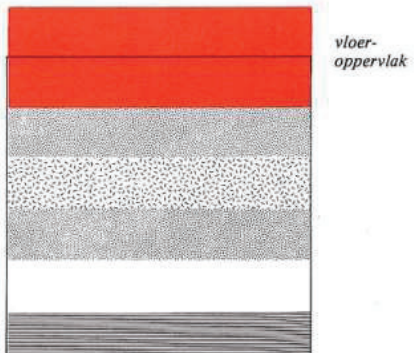




In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:

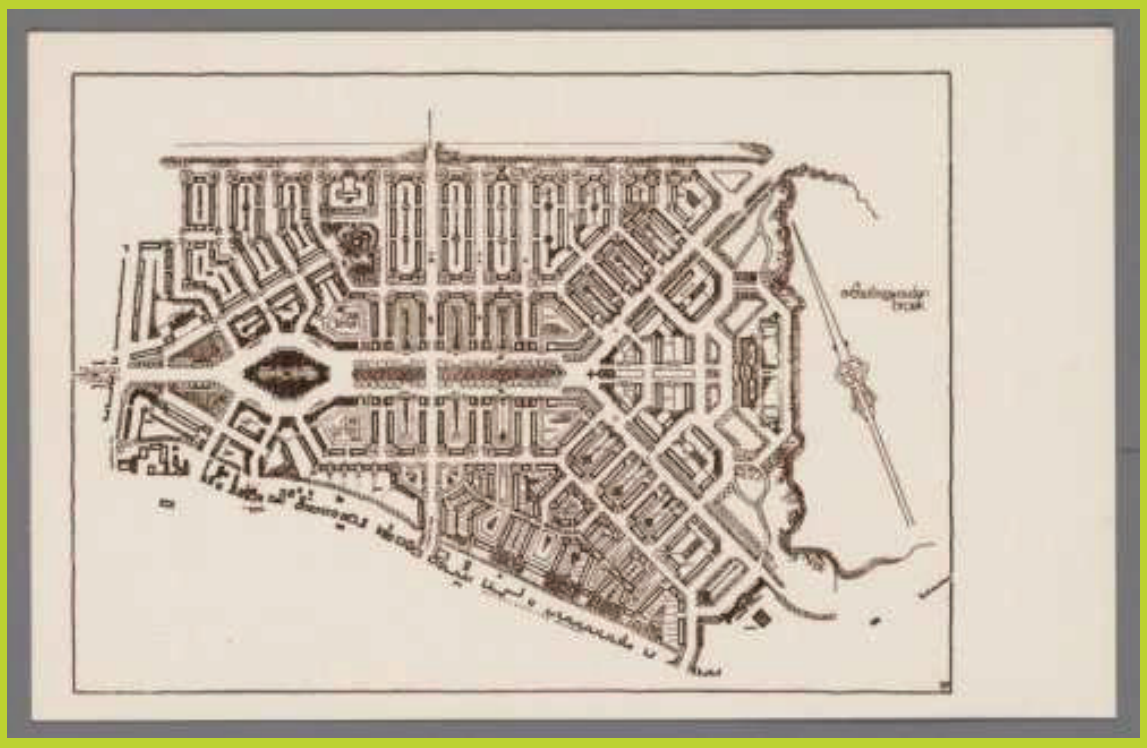


Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



De 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 opengeknipt 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

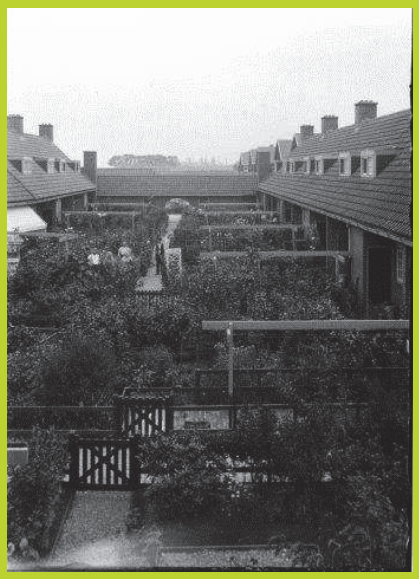
veel aandacht besteed. Vanwege zowel de beperkte financiële middelen van de gemeente als de huurprijs die door de doelgroep opgebracht kon worden, zijn de woningen en de tuinen bescheiden. Om toch zoveel mogelijk groen in het plan te krijgen, zijn de straatprofielen van de hoofdassen voorzien van ruime 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 leeszalen en drie buurtparken, te weten het Vliegenbos, het Volewijks- 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.
Achtertuinen 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)



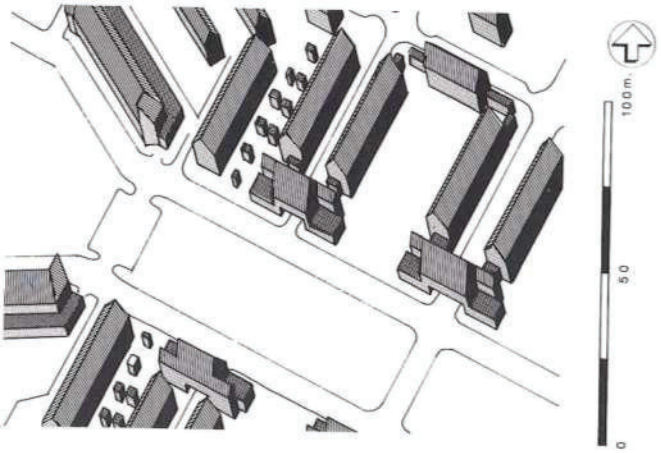
Tuindorp Oostzaan: Walcherenstraat; duidelijk zichtbaar zijn de bomen en hagen in de voortuinen mee ontworpen als onderdeel van de groenaanleg, foto J.H. Mulder (architect), 1935 (SAA 5293FO003284)



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

Uit: *Algemeen Uitbreidingsplan 50 jaar*

17: Tuindorp Nieuwendam, 1929



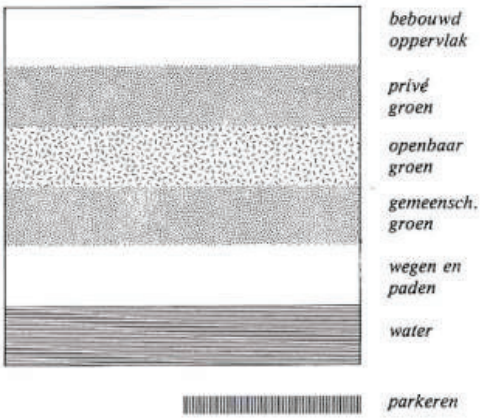


Onder invloed van de tuinstad-beweging in Engeland ontstaan in de jaren twintig drie laagbouwwijken voor arbeiders: de tuindorpen 'Oostzaan', 'Nieuwendam' en 'Watergraafsmeer', waar elke vierkante meter, die maar groen kan zijn, ook groen is. Financieel kan dat, omdat gebouwd wordt op baggerbergplaatsen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

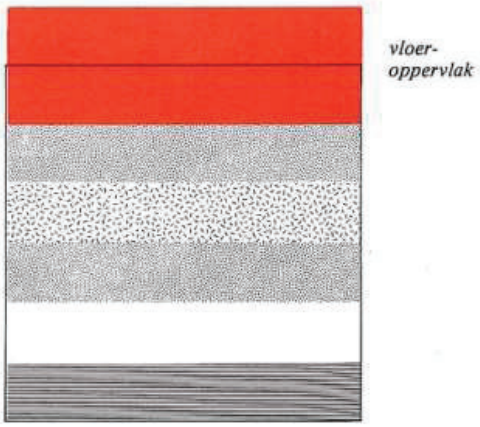




In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



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 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 Rijpgracht, foto 1935 (SAA 5293FO002811)

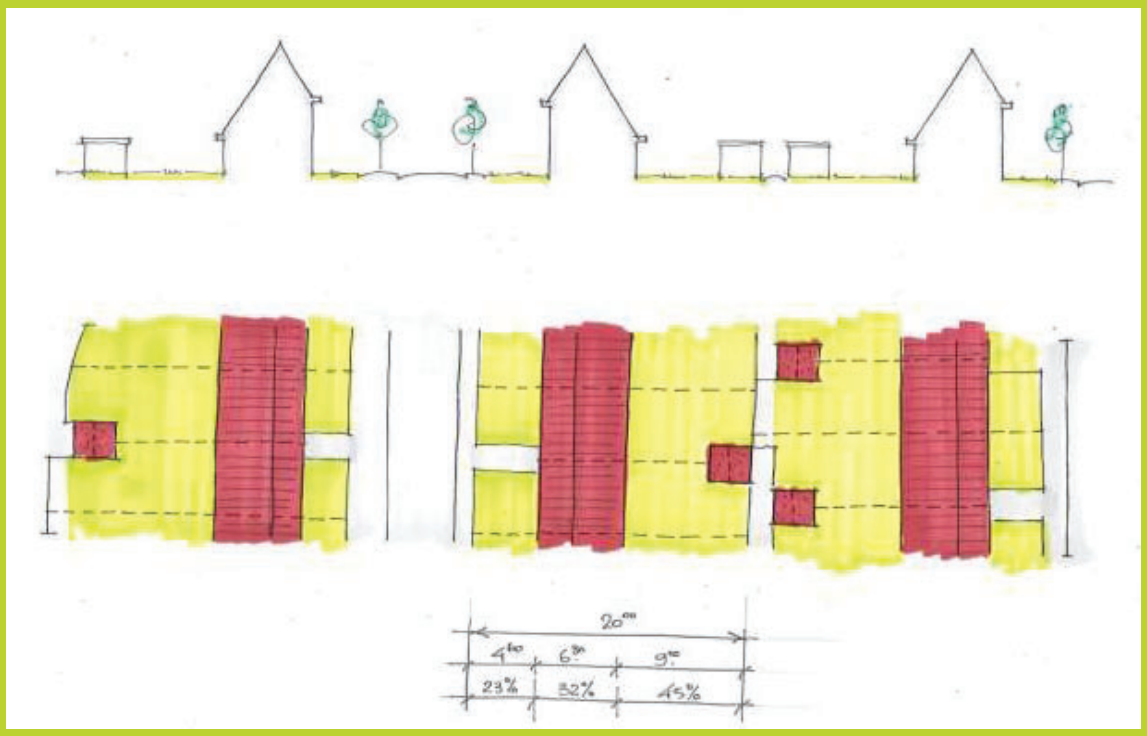


Gemeenschappelijke tuin met diverse voorzieningen in Geuzenhof van Van Saane, foto 1935 (SAA 5293FO002827)

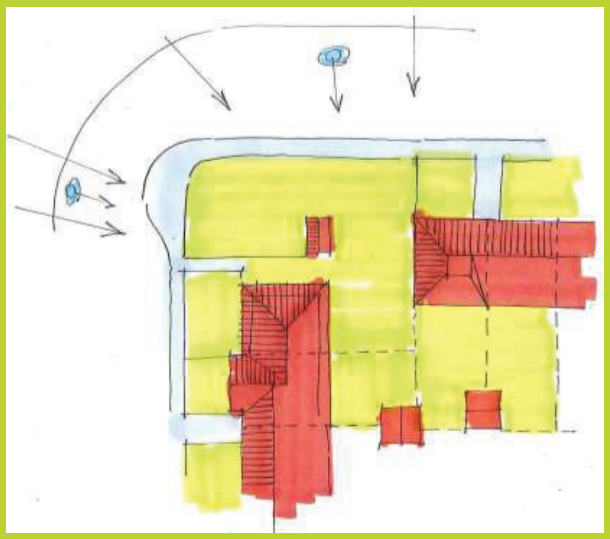
Een ander voorbeeld is het project van Z.D.J.W. Gulden en M. Geldmaker aan de De Rijpgracht (1933) met een kinderspeelbad in de binnentuin. En het opmerkelijk vroege project van Coöperatieve Bouwvereniging 'Rochdale' in de Indische buurt naar ontwerp van J.E. van der Pek met de eerste semi-gemeenschappelijke 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 bevlogen 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 Commmissie 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 volkstuintjes, vrije jeugdvorming en kinderpolitie".*
>
> *[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 verkeeren, 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:

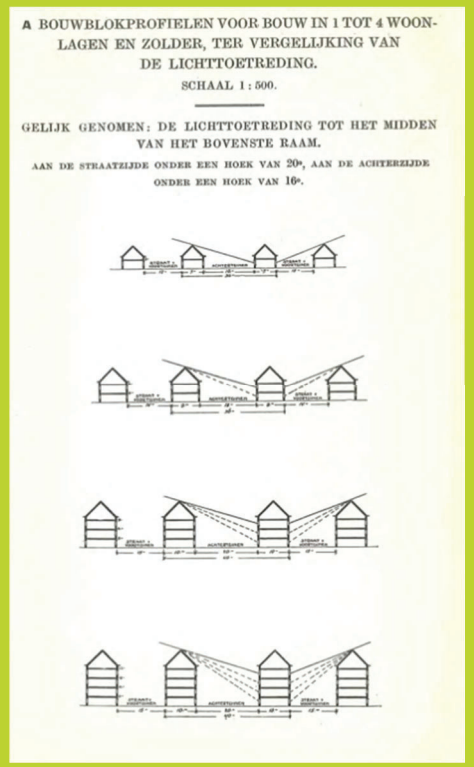
> *"Dit voert echter bij den hoogbouw tot al te onwerkelijke verhoudingem immers tot afstanden tusschen de bebouwingen (...) die van de gebruikelijk al te zeer afwijken."*

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]

Enkele bezonningsmodellen van de Tuinstadcommissie, 1929, Bijlage VIIIB, p.149-154:

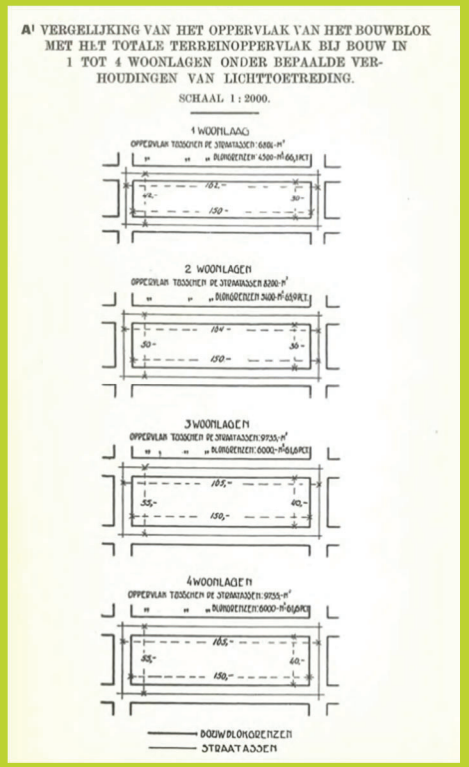
"Vergelijk van de hoeveelheden bouwterrein onder bepaalde verhoudingen noodig is voor den bouw van woningen in een tot vier woonlagen. (p.149). "Om te komen tot een taxatie van de hoeveelheid netto-bouwterrein noodig voor eengezinshuizen en bouw in 2, 3 en 4 woonlagen (...), moet men zich bepaalde maten denken voor de diepte en de breedte van de terreintjes, Op de profieltekening A en de bijbehoorende 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 (binnenblokruimte, achtertuinen) 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 vermeerdert."

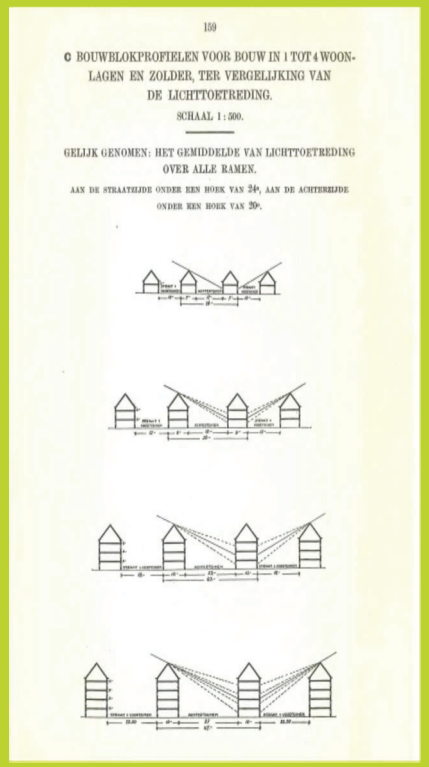

A BOUWBLOKPROFIELEN VOOR BOUW IN 1 TOT 4 WOONLAGEN EN ZOLDER, TER VERGELIJKING VAN DE LICHTTOETREDING.

SCHAAL 1 : 500.

GELIJK GENOMEN: DE LICHTTOETREDING TOT HET MIDDEN VAN HET BOVENSTE RAAM.

AAN DE STRAATZIJDE ONDER EEN HOEK VAN 20°, AAN DE ACHTERZIJDE ONDER EEN HOEK VAN 16°.



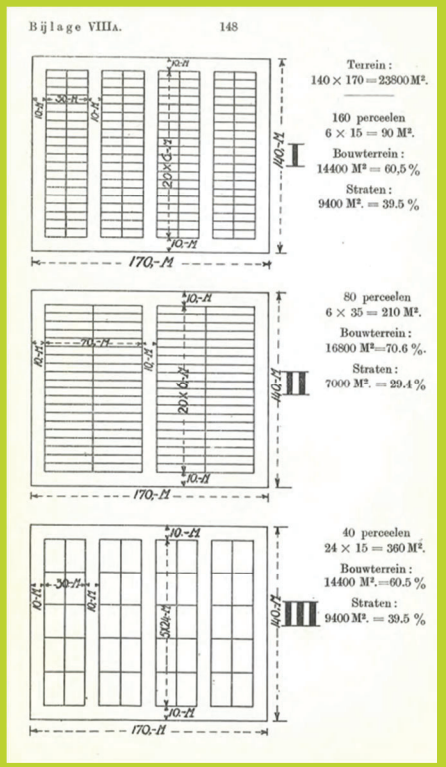

159

C BOUWBLOKPROFIELEN VOOR BOUW IN 1 TOT 4 WOONLAGEN EN ZOLDER, TER VERGELIJKING VAN DE LICHTTOETREDING.

SCHAAL 1 : 500.

GELIJK GENOMEN: HET GEMIDDELDE VAN LICHTTOETREDING OVER ALLE RAMEN.

AAN DE STRAATZIJDE ONDER EEN HOEK VAN 24°, AAN DE ACHTERZIJDE ONDER EEN HOEK VAN 20°.



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 voldoend oppervlak voor het beoefen van geordend spel en sport gevonden kunnen worden. Hiervoor moeten dus afzonderlijke terreinen worden aangelegd. Ditzelfde geldt natuurlijk ook voor volkstuinen 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.

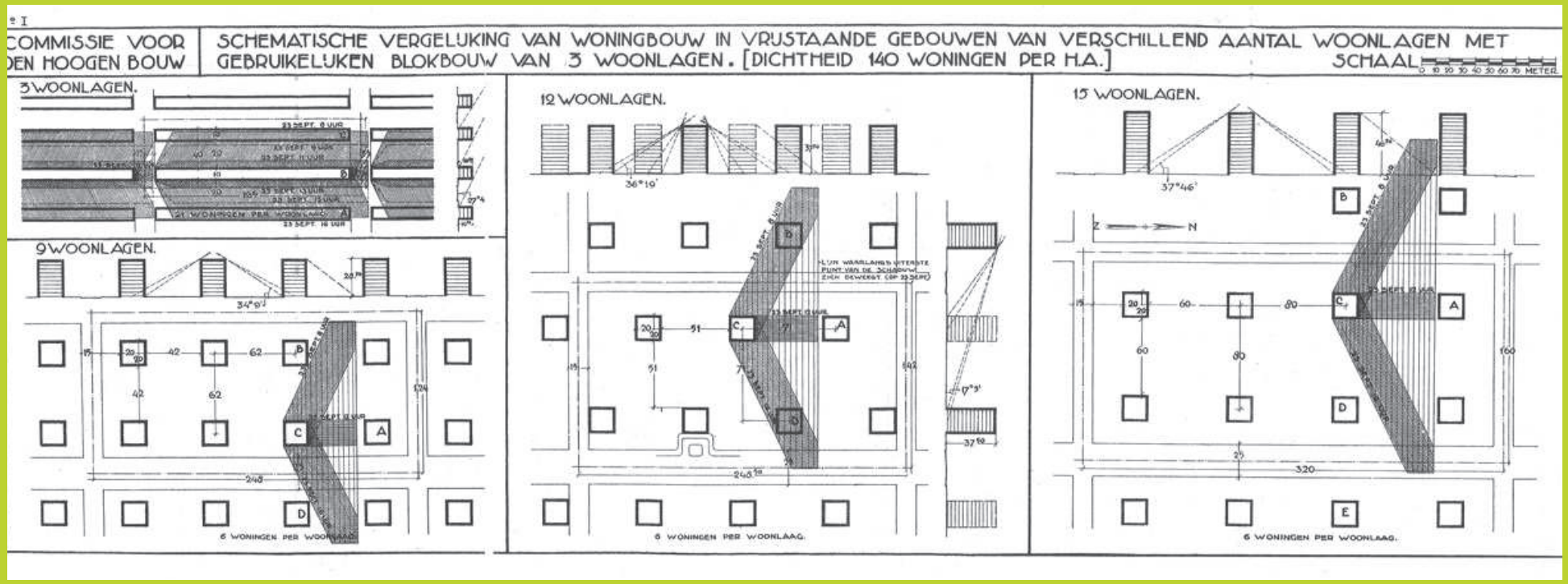
Van Eesteren neemt deze werkwijze in de uitwerking van het AUP over. Cruciaal is dat het verband tussen de open, groene ruimte en de bebouwingswijze, is gerelateerd aan bevolkingsdichtheden. Ook de open – bij voorkeur groene – ruimte is een meetbare eenheid. Bij hoogbouw zouden in verhouding gelijke 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 180, 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 170, '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 zoowel 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 'doorspuibaarheid', 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.



Bezonningsmodellen van de Hoogbouwcommissie, 1933

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

Voornoemde onderzoeken, avantgardistische bewegingen en de eerste grootschalige volks-huisvestingsprojecten 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 bouwkavel 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 ontwerpoplossingen vergde, waaronder het beeld van de achtergevels.

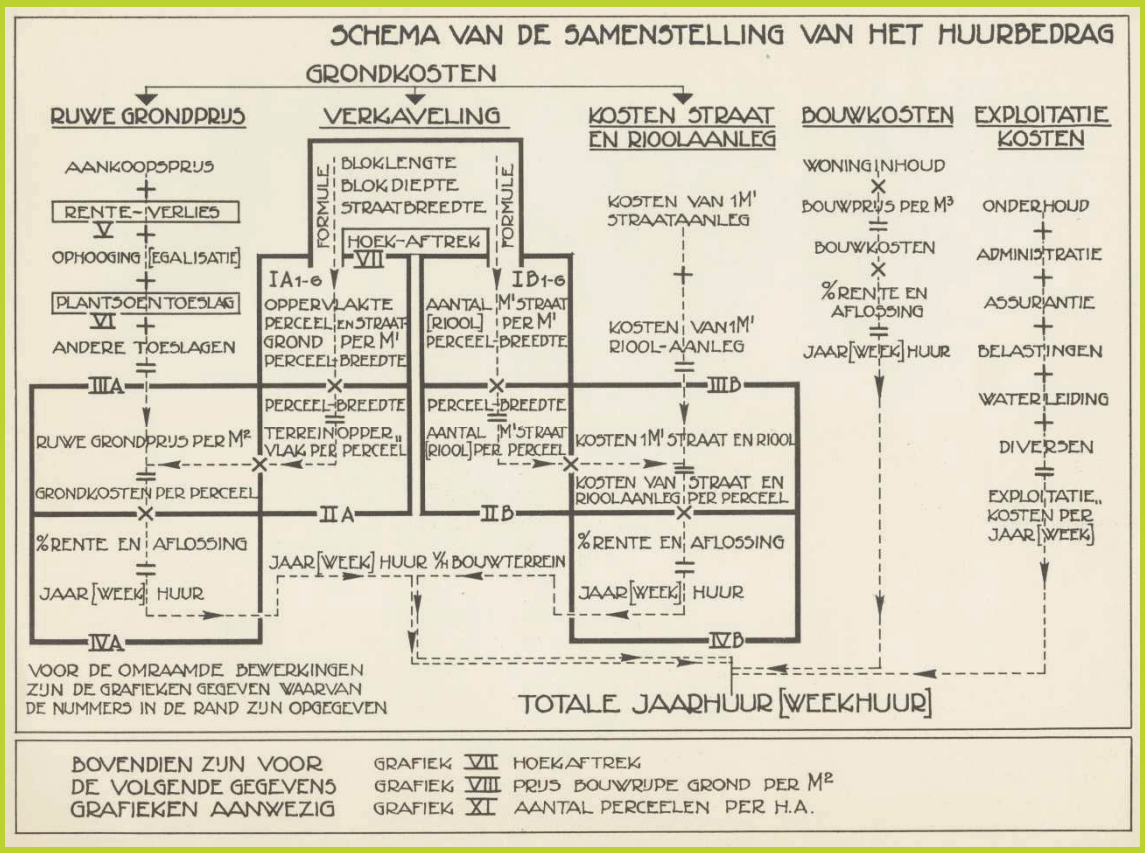
Voor het daaropvolgende uitbreidingsplan voor Bosch en Lommer, vastgesteld in 1935, wordt volledig voor strokenbouw gekozen. Uiteraard heeft men daarvoor eerst uitvoerig onderzoek gedaan. De directeur van Publieke Werken, De Graaf, schrijft in de inleiding van het plan dat een degelijke uitgebreide toelichting 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 onderbouwing 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 m^2. 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 beschenen 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 tusschenruimte 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 doorspuibaarheid) 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, ordentelijke 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]*

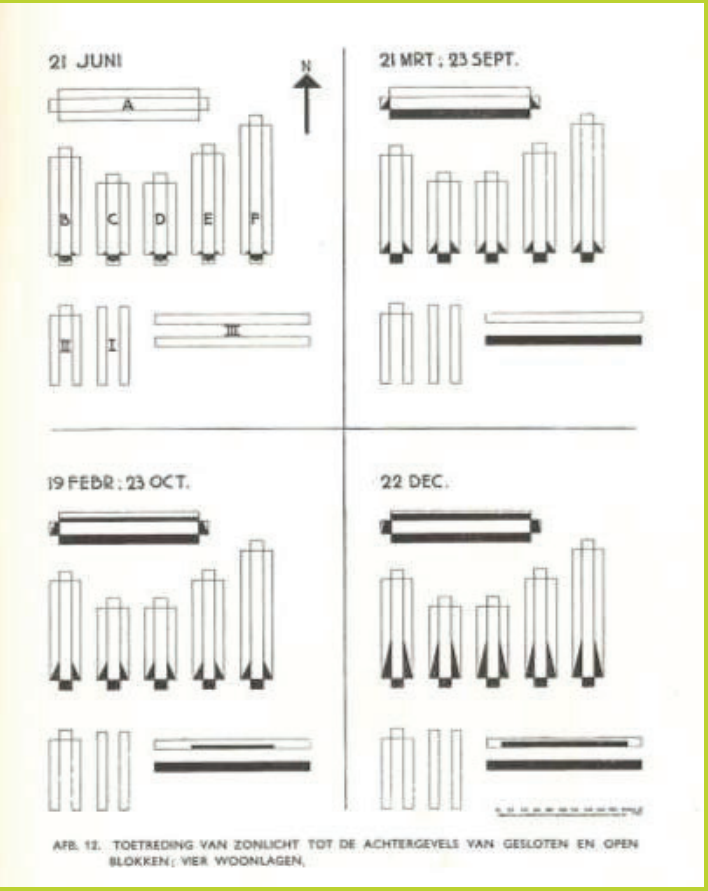
De hoeveelheid plantsoen per inwoner (dus buiten de plantsoenstroken in de woonstraten) is gesteld op 3,5m2, ofwel 11m2 / woning.

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]*



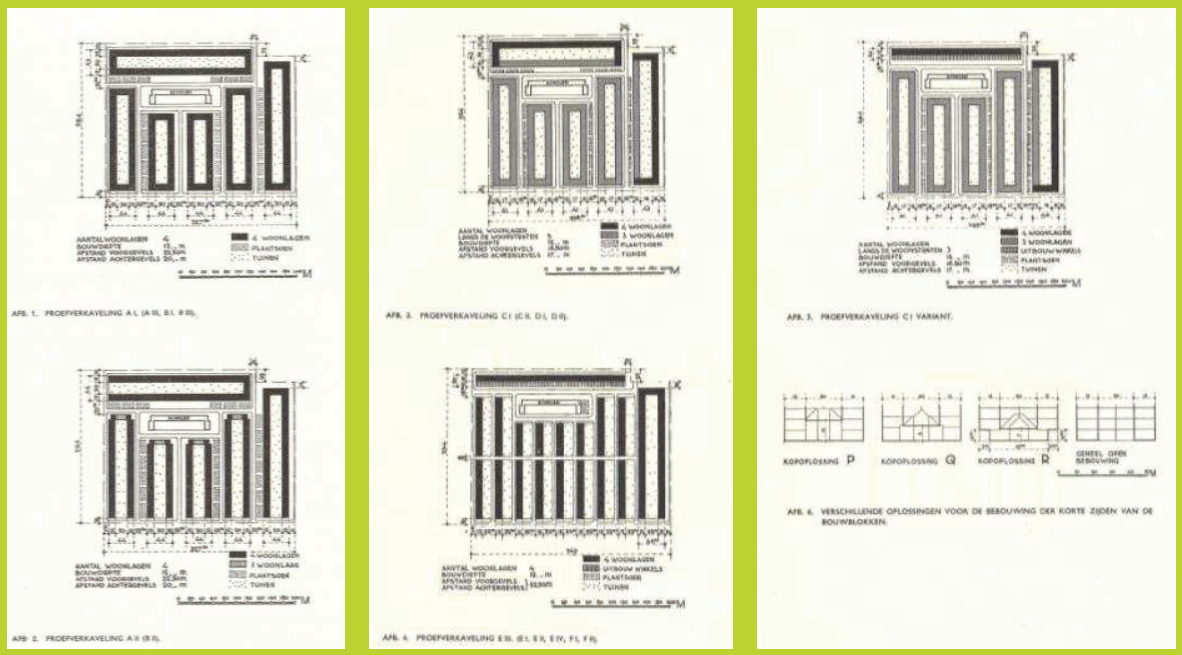
Bestaande bouwblokken met een diepte van 44 meter en meer, ten zuiden van het IJ en buiten de Singelgracht. (Afbeelding 11 uit Toelichting op het uitbreidingsplan Bosch en Lommer)



AFB. 12. TOETREDING VAN ZONLICHT TOT DE ACHTERGEVELS VAN GESLOTEN EN OPEN BLOKKEN; VIER WOONLAGEN.

Bezonningsschema's die inzichtelijk maken welke achtergevels geen zonlicht krijgen bij de verschillende verkavelingsmodellen in gesloten bouwblokken en stroken-bouw in vier bouwlagen. De zwarte vlakken tonen de gevelvlakken die jaarrond helemaal geen direct zonlicht krijgen. (Afbeelding 12 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.



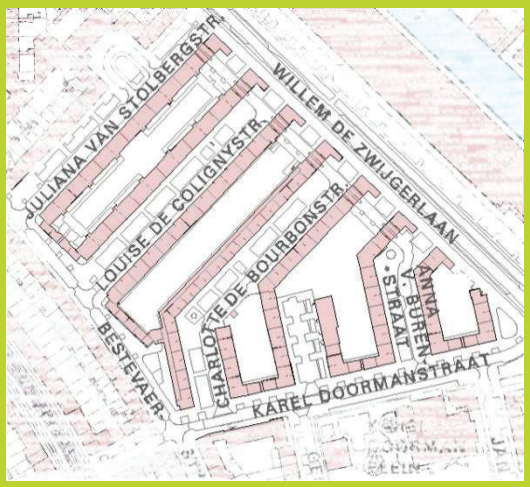
Verschillende verkavelingsschema's met gesloten bouwblokken en strokenbouw en mogelijke oplossingen voor de hoekwoningen. (Afbeelding 1 t/m6 uit Toelichting op het uitbreidingsplan Bosch en Lommer)

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



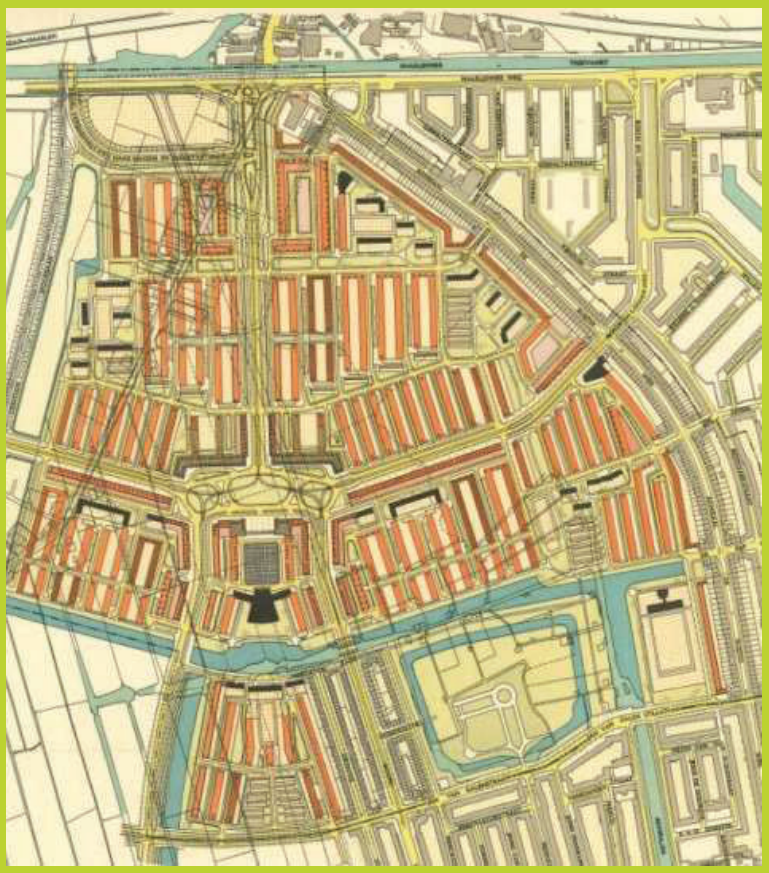
In het eerste strokenbouwexperiment Landlust, zijn goedkope arbeiderswoningen van vier bouwlagen op een verzonken onderbouw met bergingen en aan de gevel geplaatste trappenhuizen gerealiseerd. Twee blokken liggen telkens aan een gemeenschappelijke tuin, toegankelijk vanuit de onderbouw, volgens het principe 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)

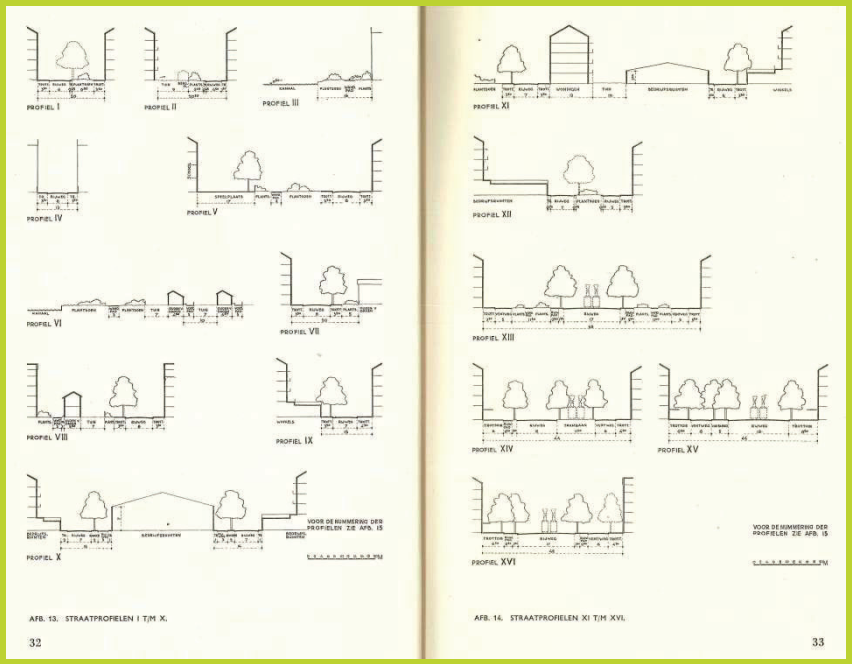


Plankaart voor 'Bosch en Lommer' uit 1935.

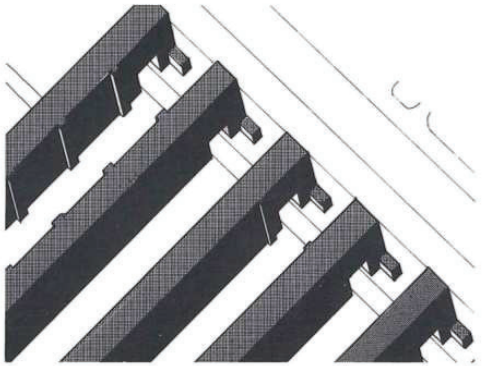
De strookverkaveling vormt een groot verschil met de gesloten bouwblokken van daarvoor

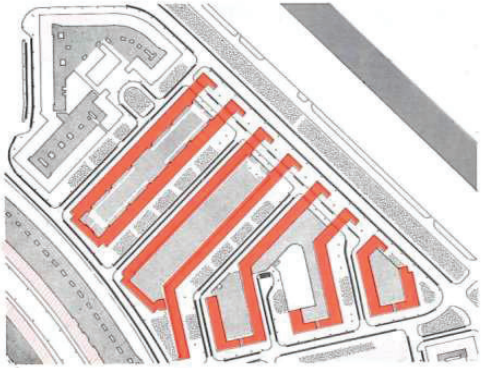
Asymmetrische straatprofielen om zoveel mogelijk groen en zonlicht in het straatbeeld te brengen.

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



19: AUP: Landlust, 1937



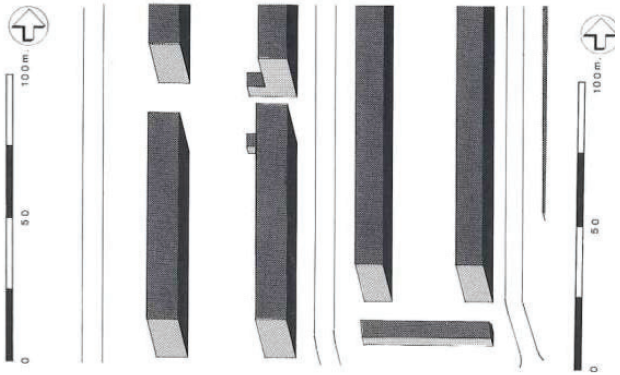


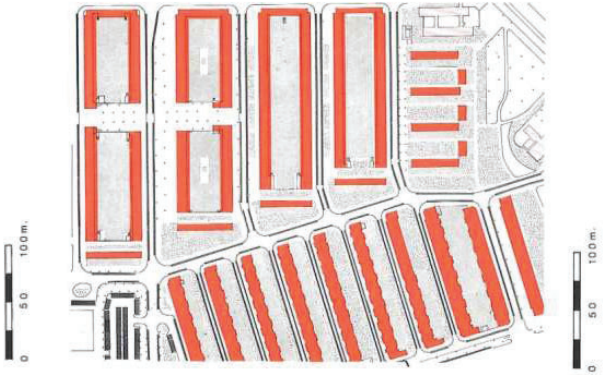
In 'Landlust' zijn de blokken in principe open, maar de verkavelingsrichting is kennelijk alleen op vorm-overwegingen gekozen en niet met het oog op de bezonning. De afstanden tussen de stroken zijn steeds gelijk. Om en om zijn er gemeenschappelijke kijktuinen en straten; die laatste zijn breder dan 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 opengehouden 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



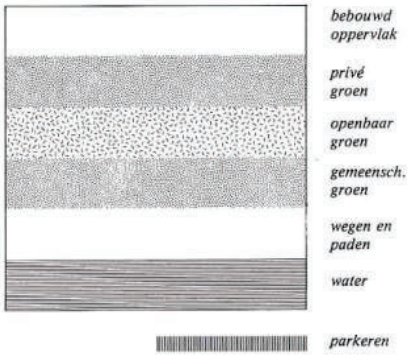
In 'Bos en Lommer' komen we ook 'echte strokenbouw' tegen: vrijwel noord-zuid gerichte losse bouwstroken met tussenruimtes van gelijke breedte die niet afwisselend straat en tuin zijn, maar steeds beide. De ramen van de voorkant van de ene strook geven zicht op die van de achterkant van de andere, waar 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 stedebouw 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.

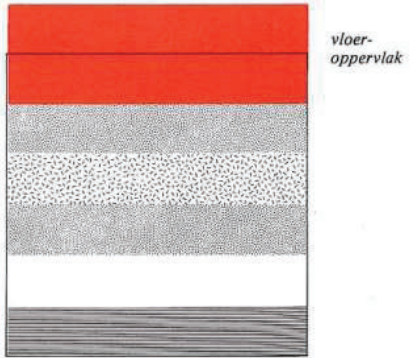




In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



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 stedebouwkundige 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 idealen 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 loop-afstanden 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. Analoog 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:

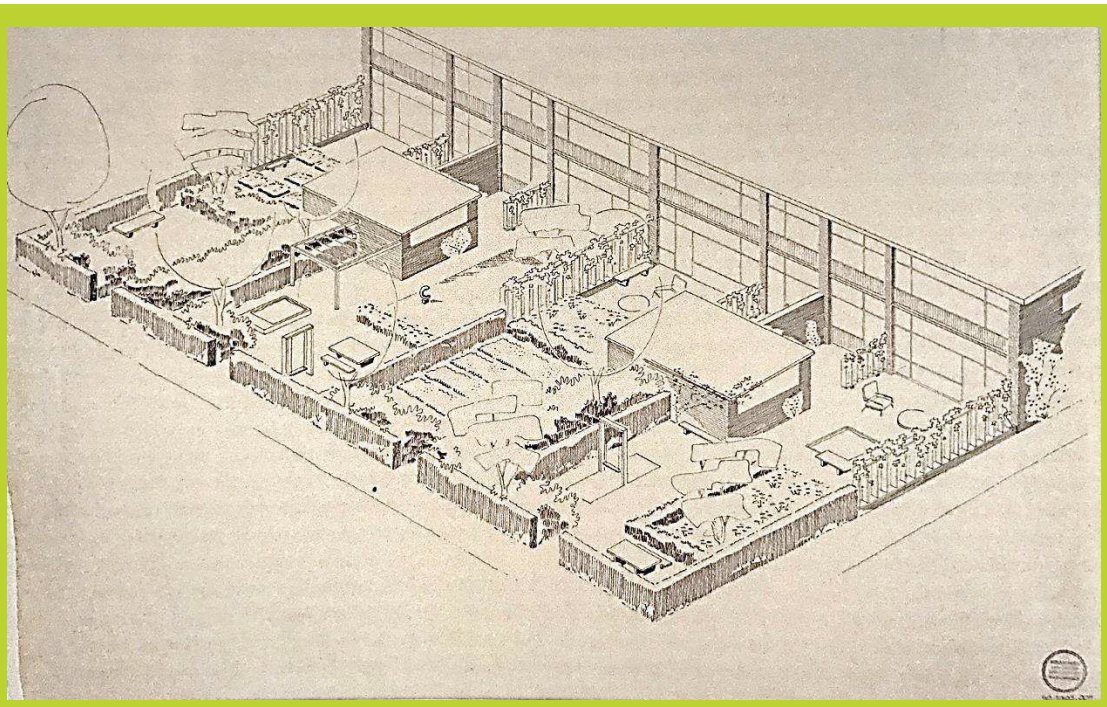
> *"Ik ben van de zomer niet in de tuin geweest. Ik vind het verschrikkelijk dat gekijk van alle kanten."*
>
> *[Pendrechtbewoner, zie M. Kamphuis 2009, p. 69, naar noot 12]*

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 privé-groen 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]*



Ontwerpideeën 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 tuinen' 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 bestaanszwoegen 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 bijbehoorende tuinen van elke bebouwing vrij zullen blijven"*
>
> *[C. van Eesteren, zie V. van Rossem 2001, p. 22]*

Groen in de wederopbouw

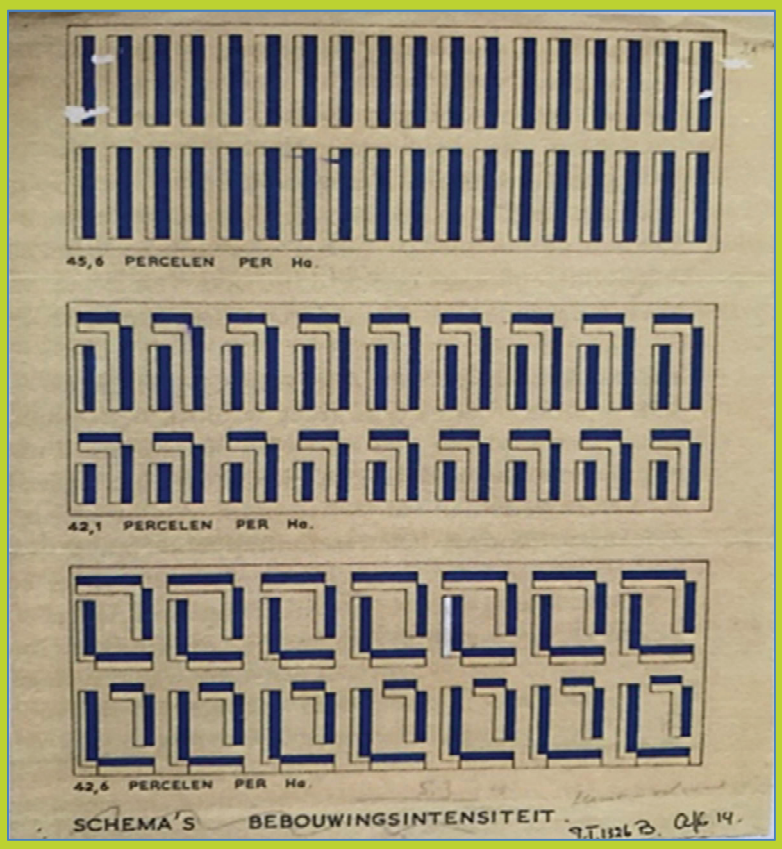
Hoe belangrijk groenvoorzieningen in de wederopbouwperiode werden gezien blijkt uit het Architecten-rapport voor de woningbouw in het kader van de wederopbouw, dat als eerste richtlijn werd opgesteld:

"Ook al moet een mens uit het maatschappelijke en vooral uit het steedse 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."

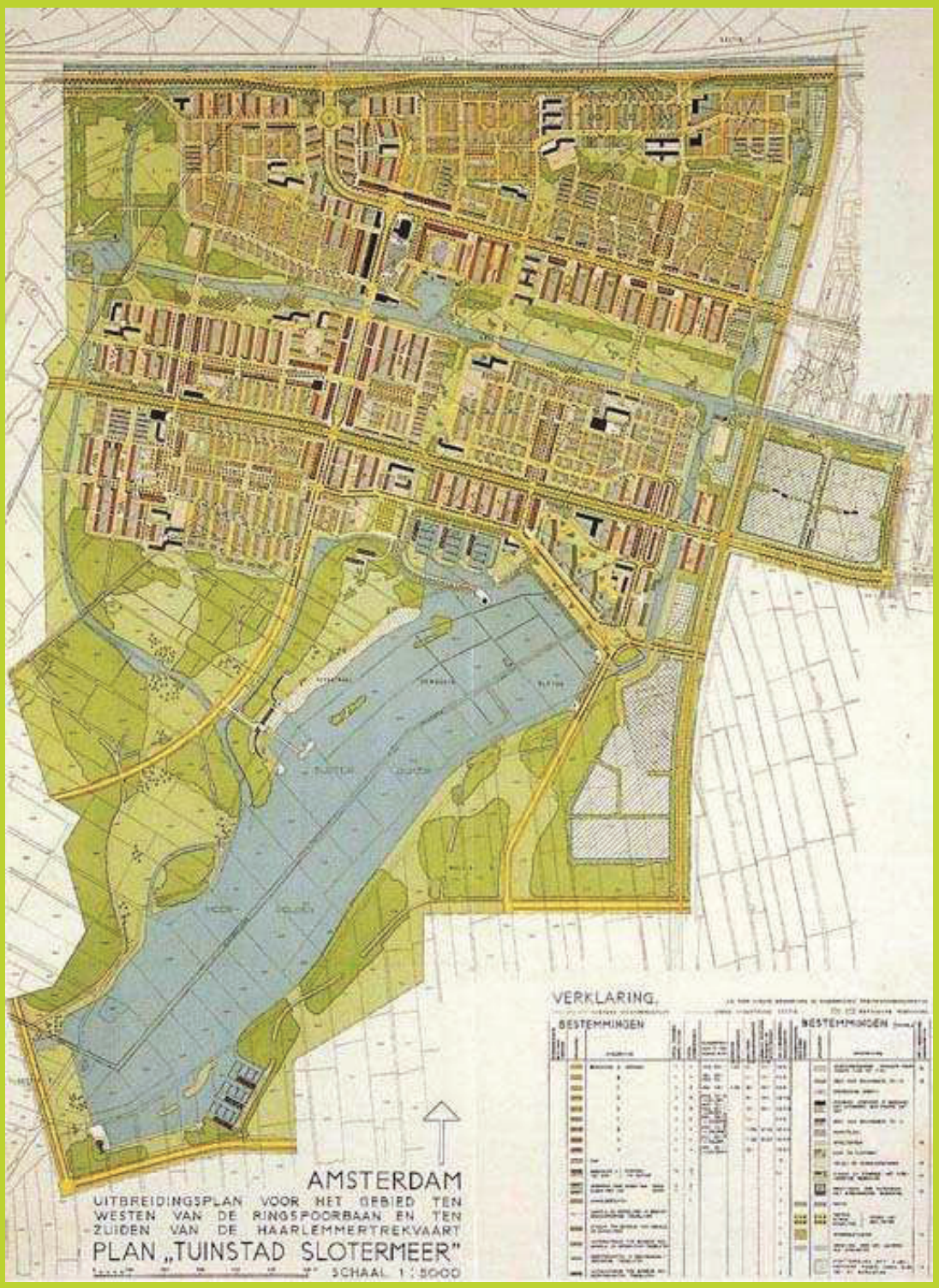
[F.J. Fontaine, 'Een Evolutie in het groene denken 1', serie in Onze Eigen Tuin, 1967, nr. 3 nav de in 1966 verschenen Tweede Nota Ruimtelijke Ordening, zie M. Kamphuis 2009, p.73]

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-achtertuinen. 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-achtertuinen 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

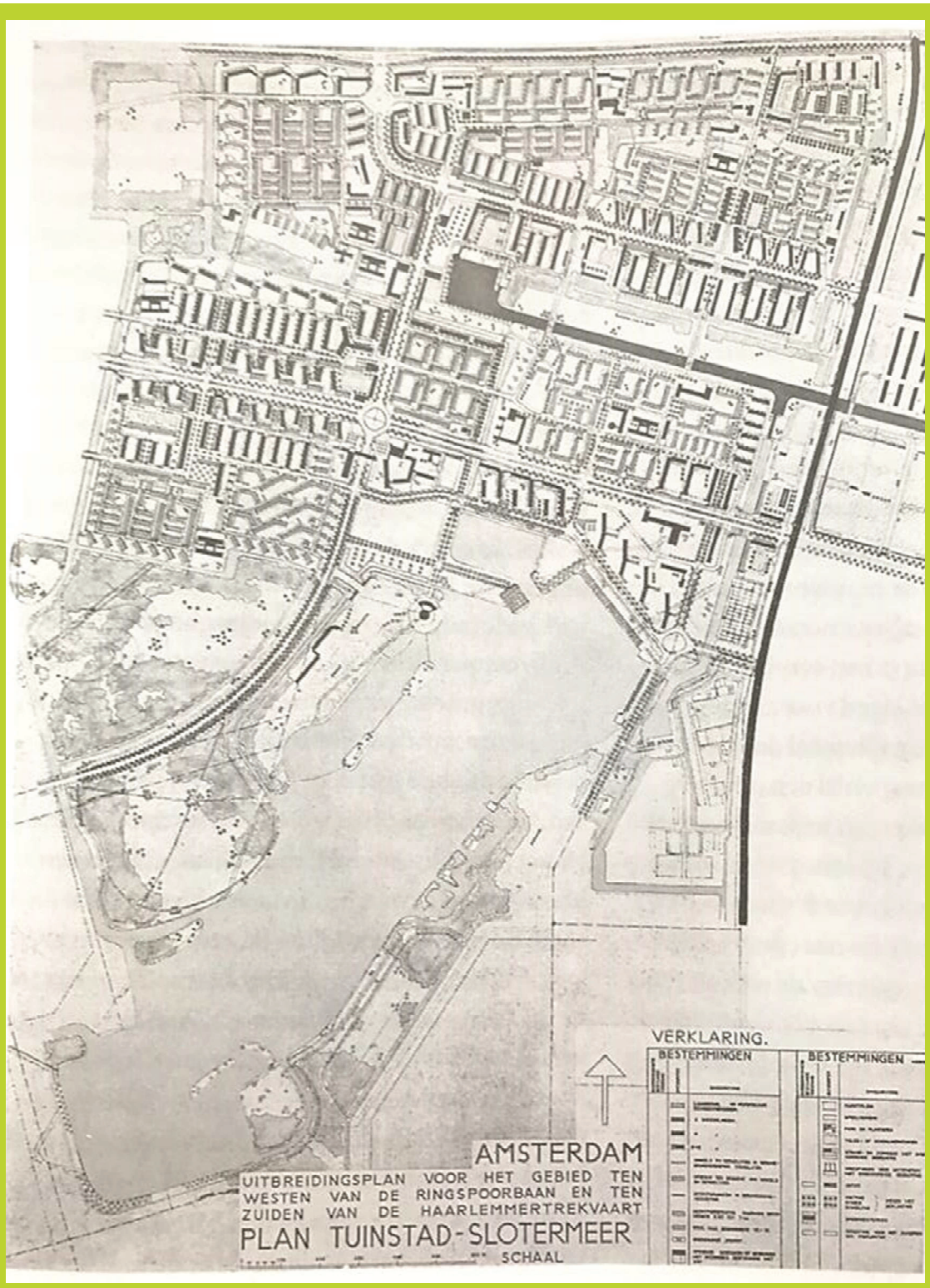
voor kinderspeelplaatsen, goed in het zicht van moeders. Net als voor Bosch en Lommer is ook hier doorgerekend of de nieuwe verkavelingsvorm niet een ongunstiger dichtheid heeft, in dit geval ten opzichte van de parallelle stroken, maar het verschil is niet noemenswaardig. De eerste laagbouw hoven verschijnen 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-achtertuinen 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.
Parallelle 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 Slotermeer, 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, afgebiesd 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

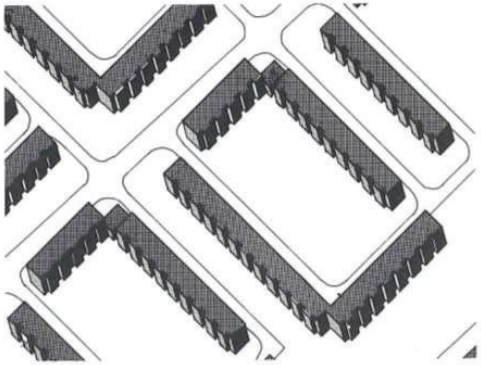


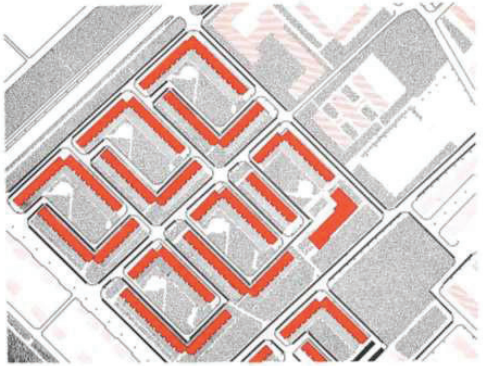
Aangepast hof, gemeenschappelijk en afgesloten, deels corporatiebezit - links, deels in bezit van de bewoners - rechts (beide afbeeldingen uit I. Nio e.a., Nieuw-West: parkstad of stadswijk, p.116)

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

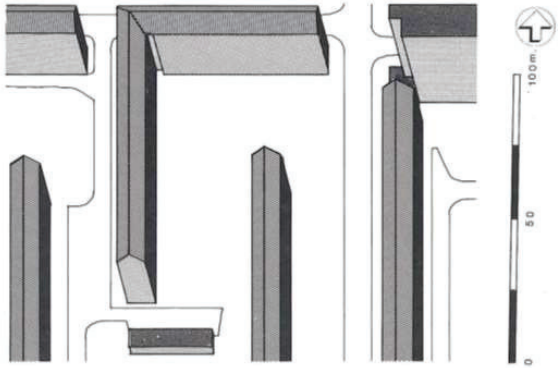


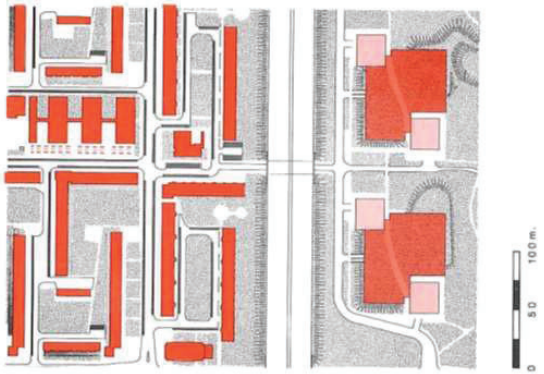


Ook 'Frankendael' is een echte strokenverkaveling, maar dan in twee richtingen door elkaar gevlochten, waardoor haken kunnen worden gemaakt die hoven omsluiten. De ontsluiting is steeds aan de noord- en oostkanten van de haken, het wonen aan de zuid- en westzijden. De hoven zijn openbaar - er loopt een 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



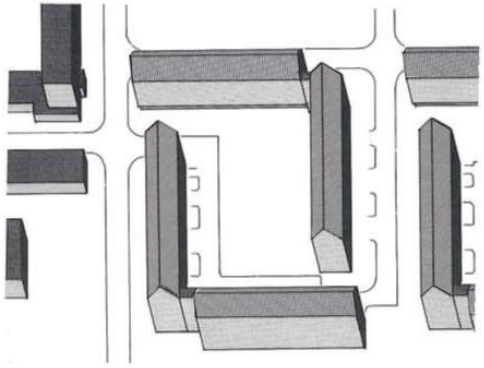


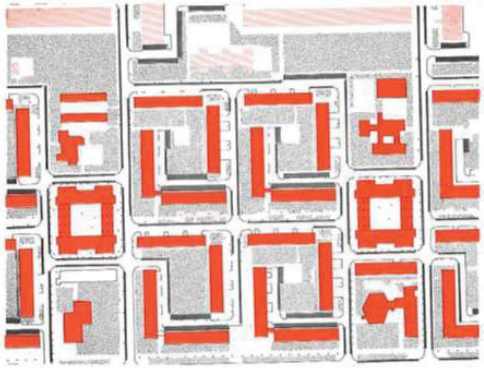
Voor middelhoogbouw is een binnenhoek op het noorden nog onaanvaardbaar. In Overtoomse Veld zien we voor 't eerst een oplossing met een haak en twee losse stroken: een open hoek aan de zuidkant. Aan de noordzijde het galerijtype, in de noord-zuid gerichte blokken portiekbouw met diepere woningen en aan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





24: AUP: Buitenveldert, 1959



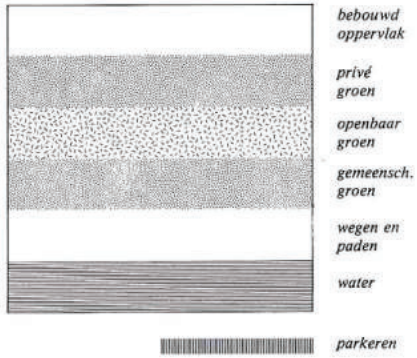


Door vernuftige plaatsing van trappehuizen ziet men later kans, toch weer dichte hoeken aan de zuidzijde te maken. In Buitenveldert komen we dat tegen in drie lagen op onderhuis; in West en Noord wordt in de woningwetsfeer in het algemeen een verdieping méér gemaakt. Evenals dat elders binnen het AUP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

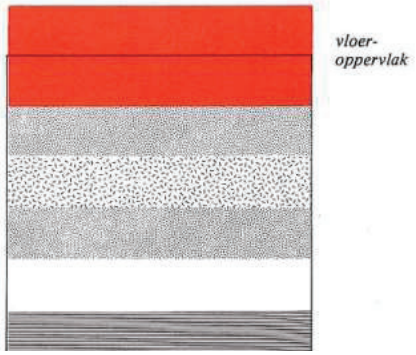




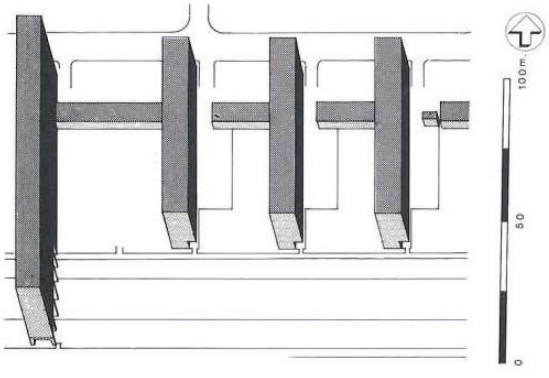
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:

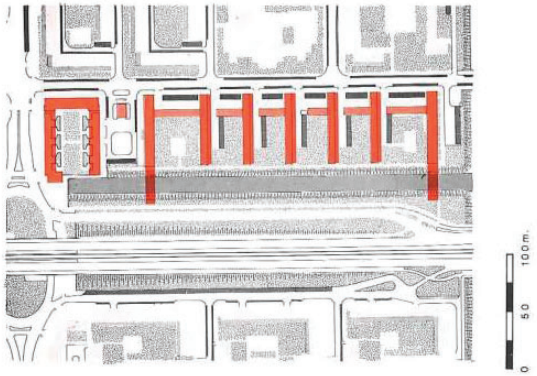


Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



27: AUP: Slotervaart, 1959



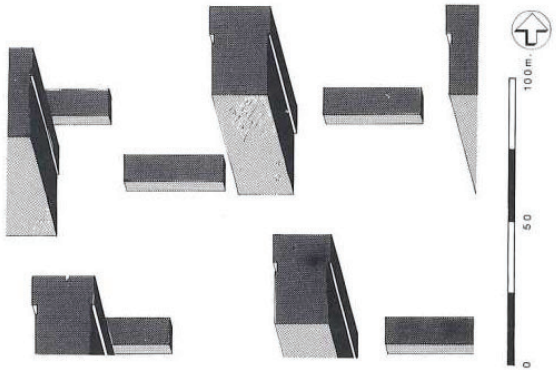


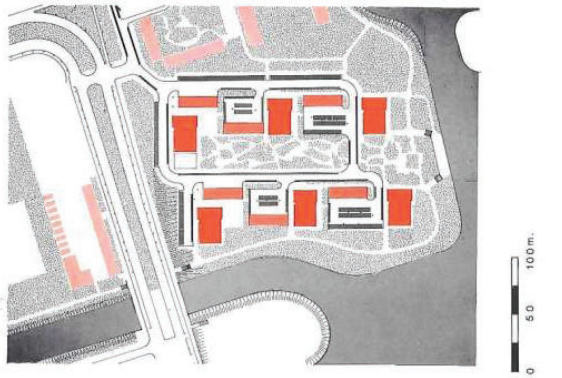
Een van de meest geslaagde verkavelingen in de westelijke tuinsteden is de serie stroken tussen de Comeniusstraat en de Lelylaan. Het is een ensemble dat functioneel uitstekend in elkaar steekt en dat op heel heldere manier voldoet aan wat Van Eesteren schreef over Frankendael: opbouw van een motief 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:



bebouwd oppervlak
privé groen
openbaar groen
gemeensch. groen
wegen en paden
water
parkeren

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



vloeroppervlak

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 doorspuibaarheid is in artikel 112 verder uitgewerkt,

"Een woning moet bij geopende binnendeuren behoorlijk doorspuibaar 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 vijflaagse 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 verwikkeld 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.

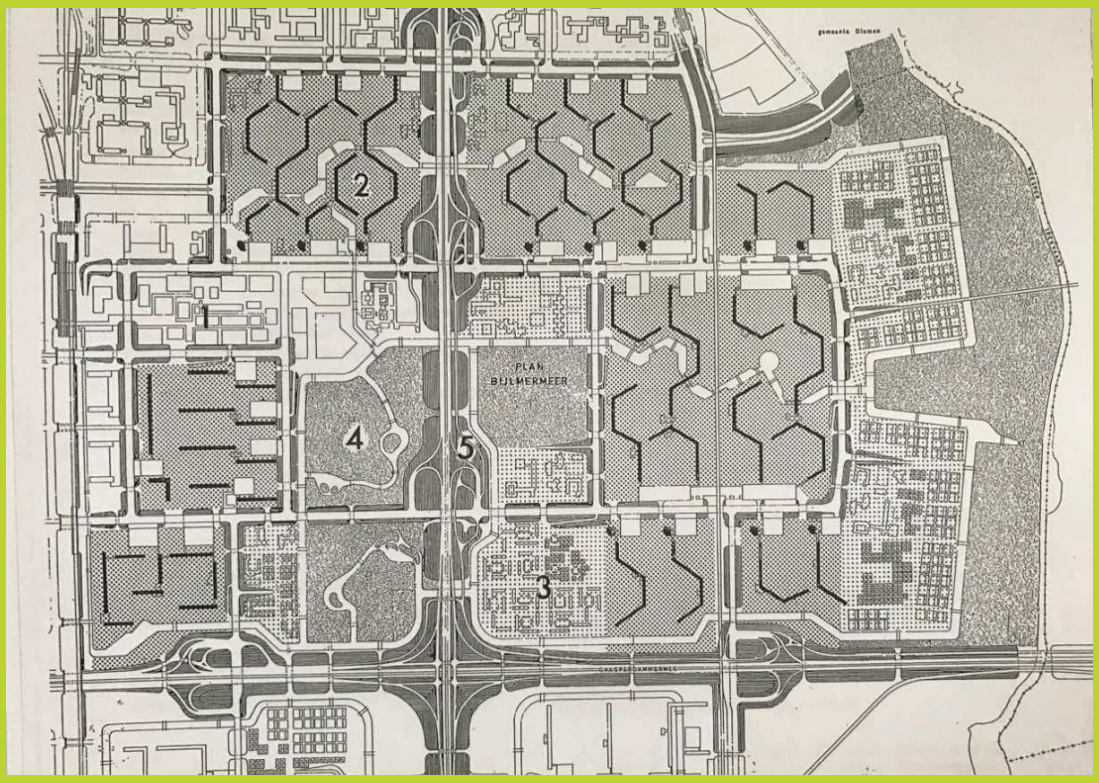
De Bijlmer wordt als een park met een verbindende waterloop opgezet met een halverhoogd aangelegd raster van autowegen en metrolijnen met daarbinnen een parkachtige omgeving. Daarin staat in een honingraatachtige structuur een groot aantal langgerekte flats, evenals enkele 'rechte' flats, beide 11-hoog, voorts eengezinswoningen, algemene voorzieningen en een park middenin en een park aan de rand. Het wegenstelsel 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.

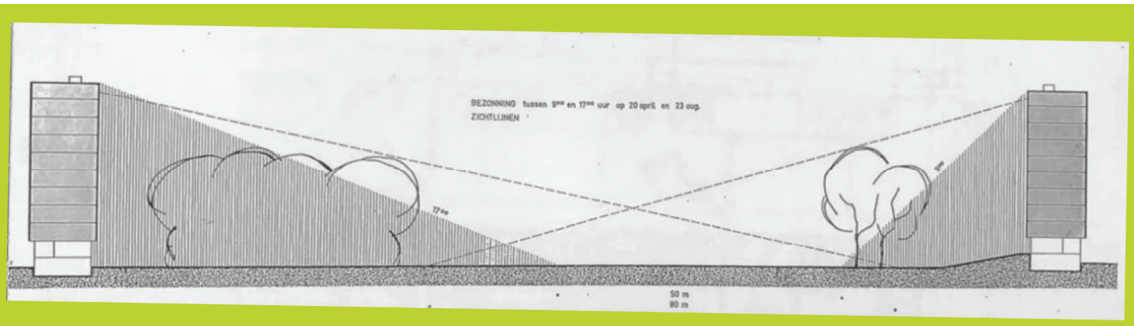
Globaal groenplan van Laumanns



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

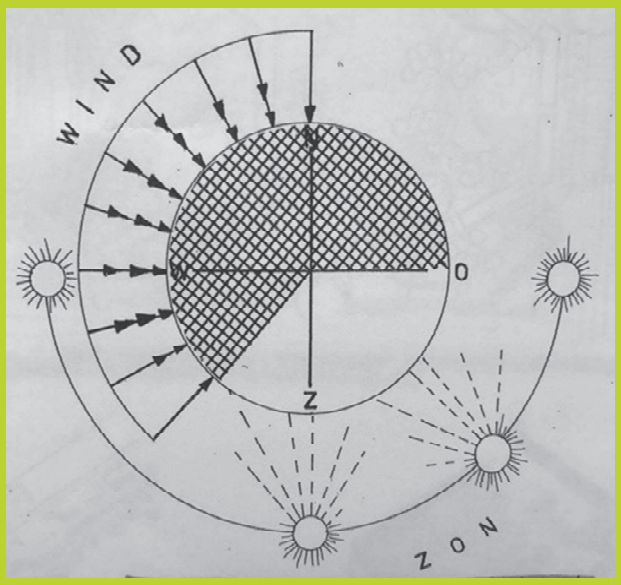
(afbeelding uit Laumanns 1971, p.66)

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.



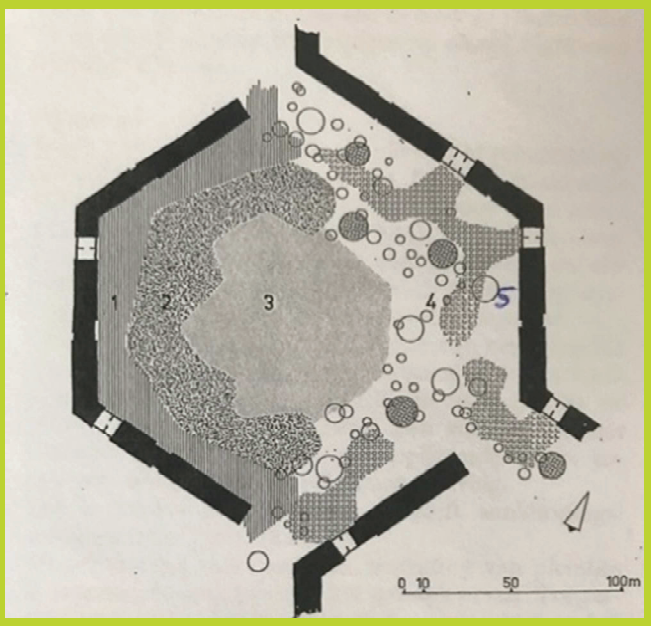
Bezonning en zichtlijnen zijn bepalend voor de inrichting van het groen (afbeelding uit Laumanns 1971, p.70)

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.



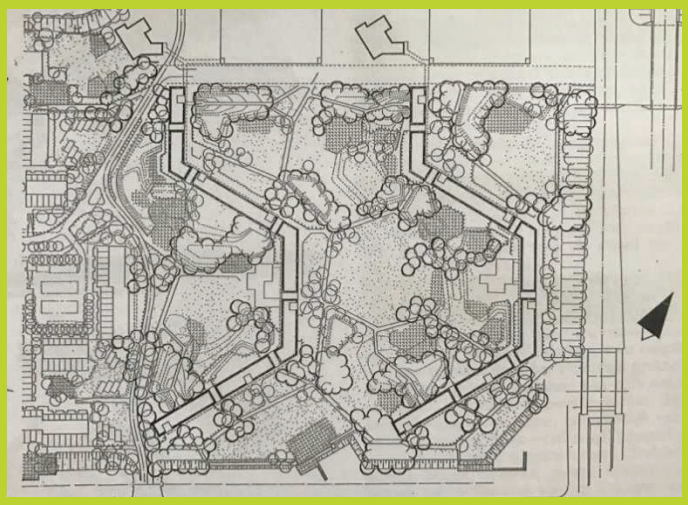
Windrichting en bezonning zijn van invloed op de plaatsing van de woongebouwen die zich naar het oosten en het zuidwesten openen. De woonhoven liggen zo in de luwte van de gebouwen en genieten optimaal van de zon

(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.

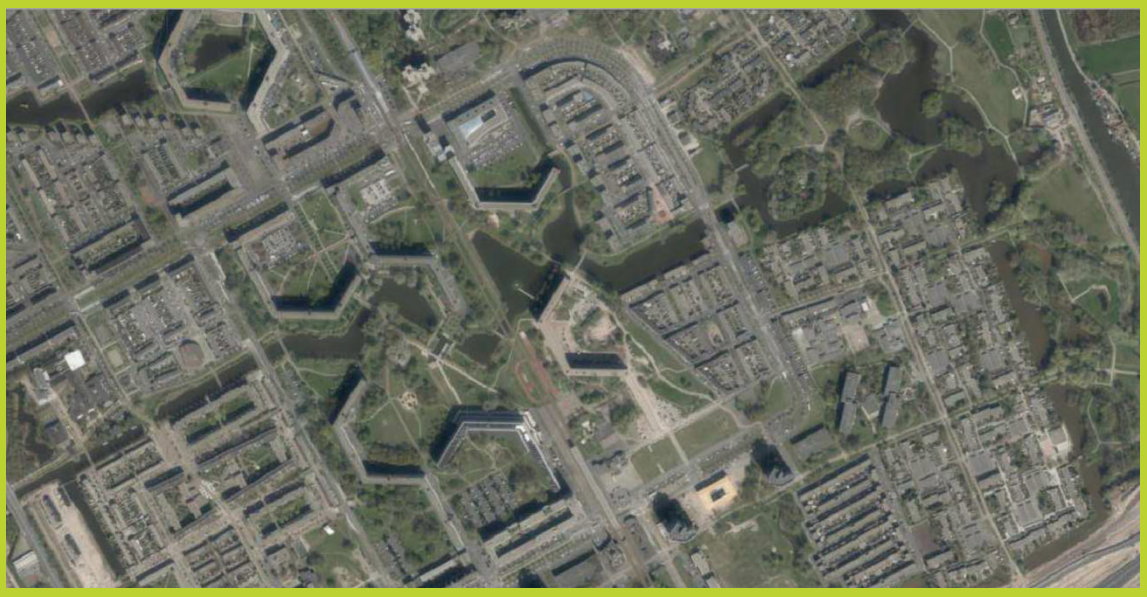
De groenschermen zijn loodrecht op de gebouwen geplant om de grote windkrachten langs de gevels te verminderen. Bovendien zijn er terpen opgeworpen om beschutte groene kamers te creëren. Langs de randen van de speelweiden is ruimte voor zelfwerkzaamheid van de bewoners open gelaten, om te tuinieren,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

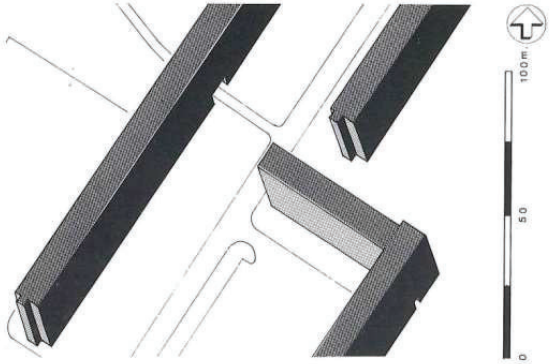


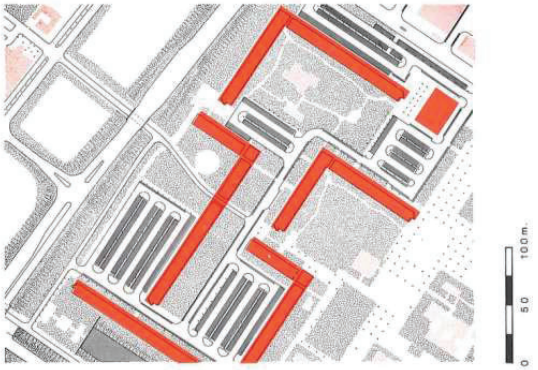
Zicht op de verhoogde autovrije straat in het Kantershof vanuit het parkeerterrein.

Langs het parkeerterrein zijn plantsoenen gesitueerd.

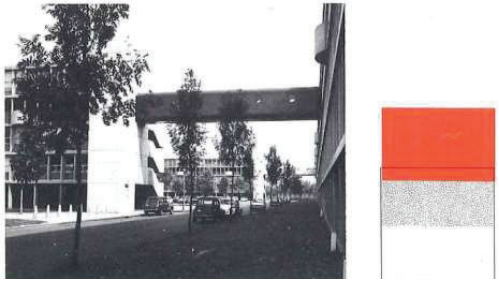
(Atlas Amsterdam dd. 20 juli 2016)

29: Het Breed, 1968

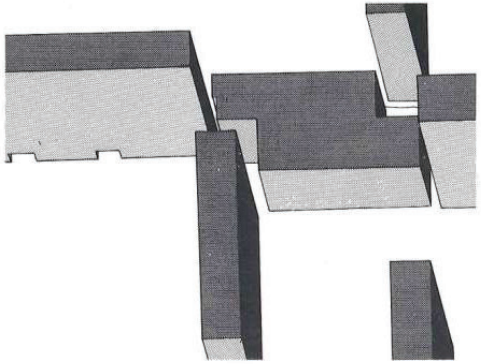


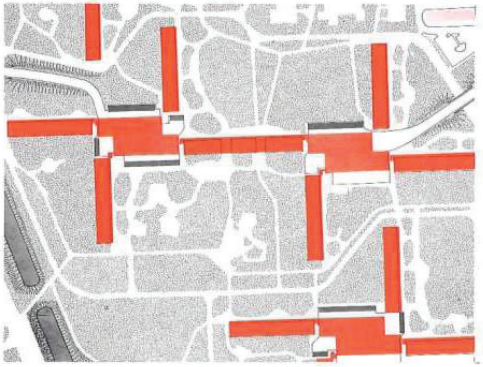


Op zoek naar de volkshuisvesting van de toekomst organiseert men een besloten prijsvraag voor woningbouw op een terrein in Noord. Het resultaat is een grootschalige verkaveling van woonblokken in vijf lagen met een bijzondere opbouw: in het gebouw opgenomen woonstraten op de onderste en op de vierde 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



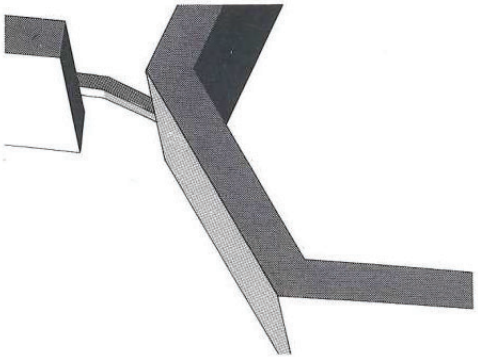


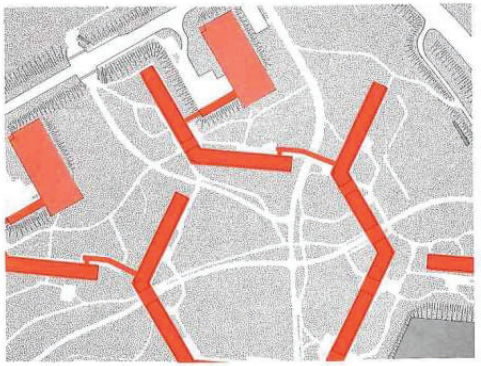
In een ander experiment wordt een nieuw element geïntroduceerd: het parkeergebouw. De verwachtingen over het toekomstig autobezit zijn enorm en men beseft, dat bij enigszins hoge woningdichtheden geen aanvaardbaar milieu kan ontstaan als op het maaiveld wordt geparkeerd. In Molenwijk staan steeds vier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





31: Bijlmermeer, 1968



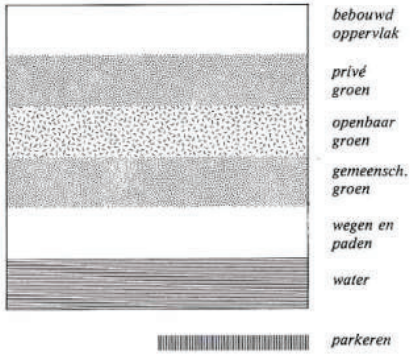


Vanuit de beschreven experimenten worden de uitgangspunten voor de verkaveling van de zuidoostelijke stadsuitbreiding ontwikkeld: parkeergebouwen aan de randen van het woongebied; een inpandige woonstraat die de stijgpunten met elkaar en met de parkeergebouwen verbindt; concentratie van bebouwing door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

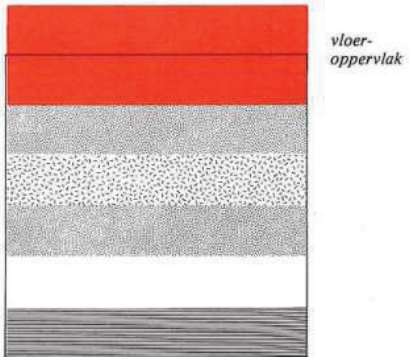




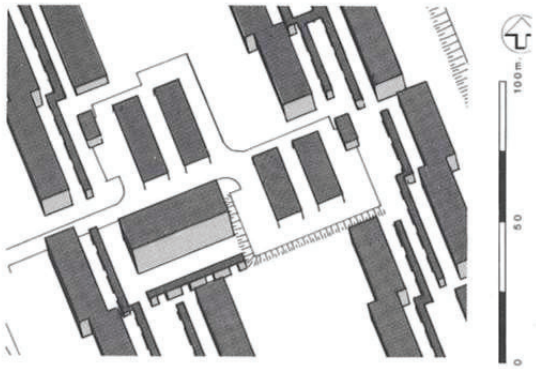
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



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



32: Bijlmermeer, 1973



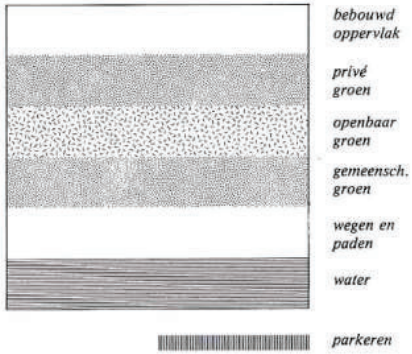


Streng gescheiden van de hoogbouw worden in de Bijlmer laagbouwwijken gerealiseerd, waar eveneens het parkeren is geconcentreerd en de auto niet overal kan komen. In Kantershof staan korte stroken in twee en drie lagen rond verdiept liggende overdekte parkeerpleintjes. De huizen in drie lagen zijn toegankelijk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

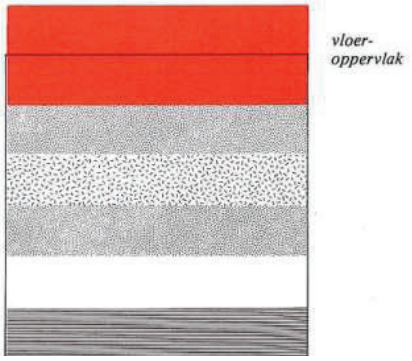




In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:



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 m2	in 1950
29,4 m2	in 1970
43,4 m2	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 stedebouw" *[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 aaneengeschakelde 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 mondjesmaat 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 dichter bij 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 gemeenschapszin 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

Reigerbos (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.

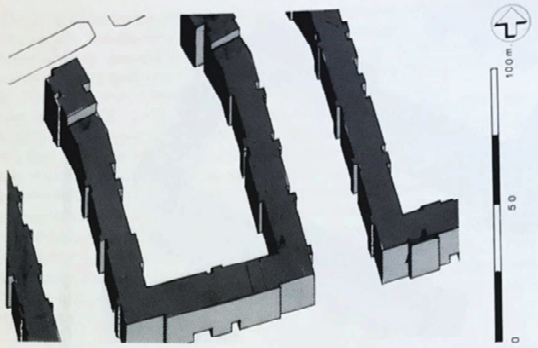


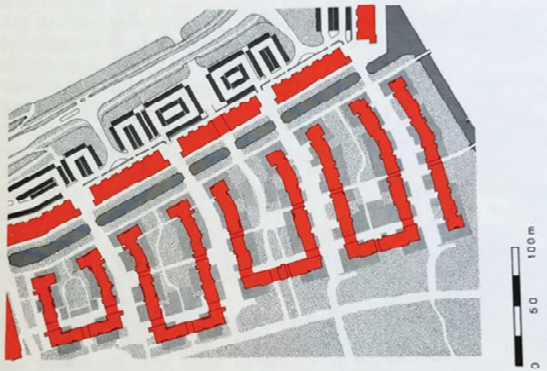
Bebouwing aan de hofzijde. De benedenwoningen zijn voorzien van privétuinen, grenzend aan openbaar gebied, doorkruist door wandel- en fietspaden. Hof tussen Renswoudestraat en Papendrechtstraat. (Atlas Amsterdam dd. 22 juli 2016)



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

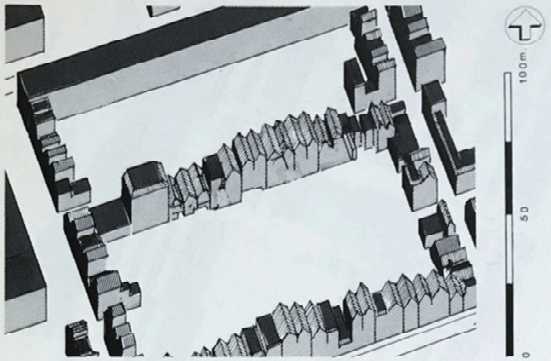




In Gaasperdam zien we weer middelhoogbouw in U-vormige blokken, soms open naar het Noorden; de gesloten korte kanten begeleiden een fietsroute. Ook gevelafstanden en gebruik van de open ruimte zijn sterk afwijkend van de toepassingen uit de jaren dertig. De straten, waar de automobilist wel mag voorrijden 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

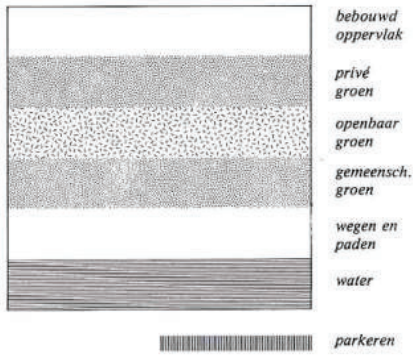




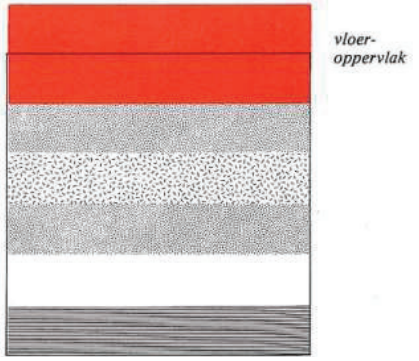
Ook de oude wijken, waar de woonomstandigheden in de verste verte niet voldoen aan de eisen des tijds (laat staan aan die van de toekomst) moeten een nieuwe verkaveling krijgen.
In een rehabilitatie-plan voor de Jordaan wordt voorgesteld, door 'ontkernen' een ruimere verkaveling met gemeenschappelijke 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:



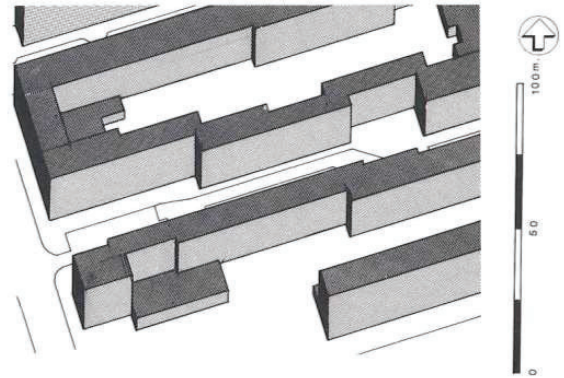
Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:

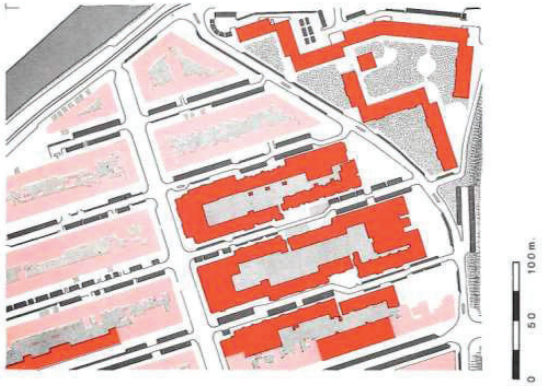




Strip van Jaap Vegter die de kritiek op de groene stad verwoord, met name de kritiek op het autoverkeer, en een goed tijdsbeeld geeft. (afbeelding uit R. Dufour 1979, p. 15)

37: Dapperbuurt-Noord: Stadsvernieuwing, 1978



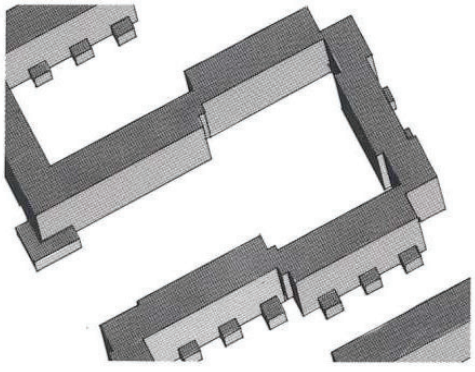


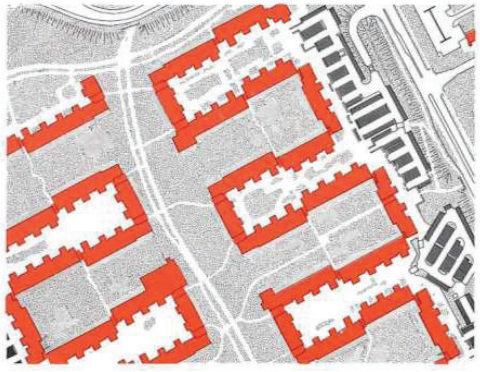
Niet stedebouwkundige overwegingen, maar b.v. de wens tot het 'doorschuiven' van bewoners, worden in de Dapperbuurt en andere oude buurten bepalend voor de nieuwe verkaveling. 'Bouwen voor de buurt' wordt al gauw 'bouwen in de rooilijn', zij het dat van die rooilijn ook wel weer wordt afgeweken als dat zo uitkomt. Het komt vaak wéér 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



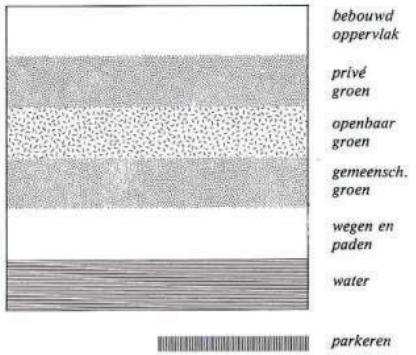


Onder invloed van de op gang komende stadsvernieuwing en als reactie op de Bijlmer worden voor het uitbreidingsgebied Gaasperdam hoogbouw, parkeergebouwen en grootschaligheid afgezworen: Holendrecht-West heeft portiek-étagebouw in vier lagen; centraal buurtgroen, waaraan 'zachte hoven' met tuinen en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

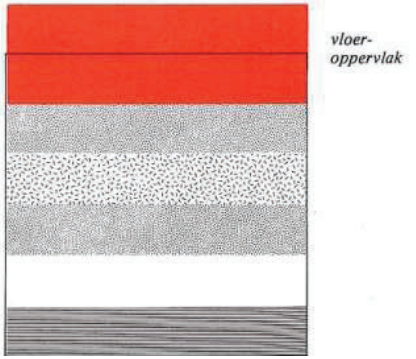




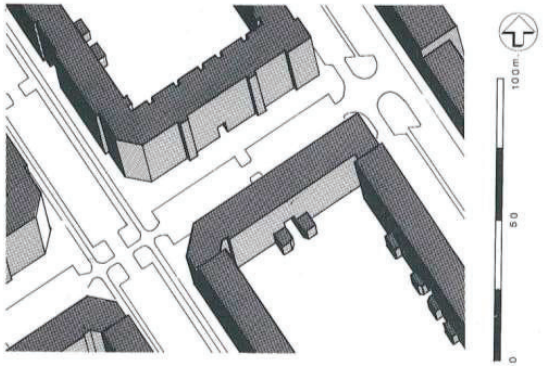
In een vierkant, dat één hectare voorstelt, brengen we overeenkomstig de verhoudingen in het plangebied, een verdeling aan naar soort terreingebruik:

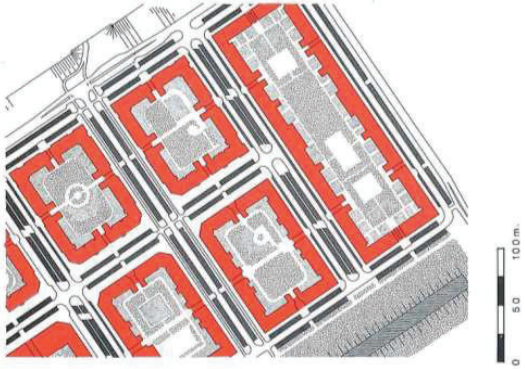


Vervolgens geven we in verhouding de totale hoeveelheid vloer in het plangebied weer:



43: Venserpolder, 1983

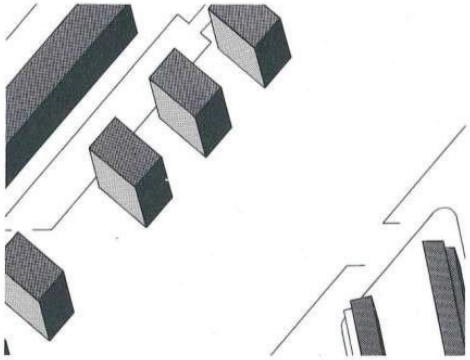


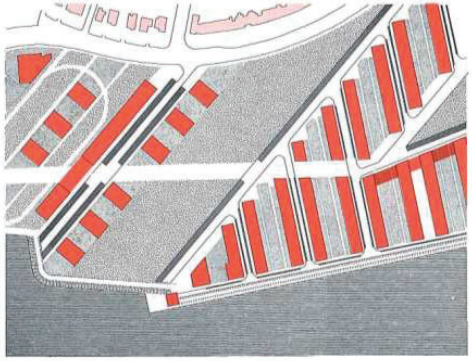


In de rechtlijnige en grootschalige middelhoogbouwverkaveling voor de Venserpolder is een onderscheid gemaakt tussen straten waaraan de woningtoegangen liggen, maar die niet veel méér zijn dan parkeervelden, en hoven binnen de grote dichte bouwblokken, die openbare activiteitenruimtes zijn.



44: IJ-Plein, 1983

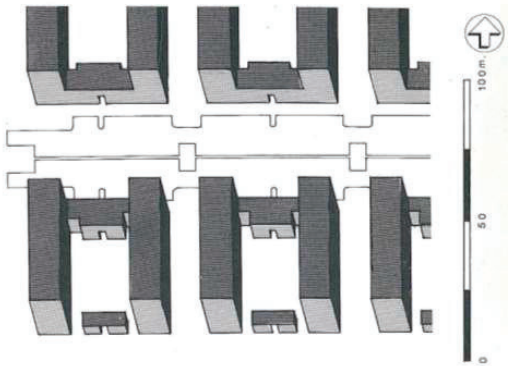


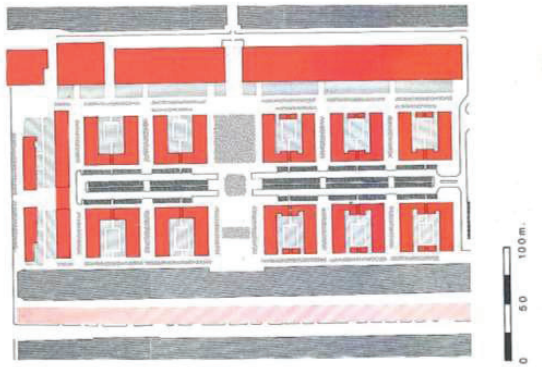


In het plan voor woningbouw op het oostelijk deel van een voormalige scheepswerf is de compositie niet zozeer gemaakt door de wijze van plaatsing van de stroken met verschillende hoogtes, als wel door 'aantasting' ervan. In het westelijk deel is stedelijkheid van een groen karakter bereikt met 'urban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



45: Oostelijk Havengebied, 1984

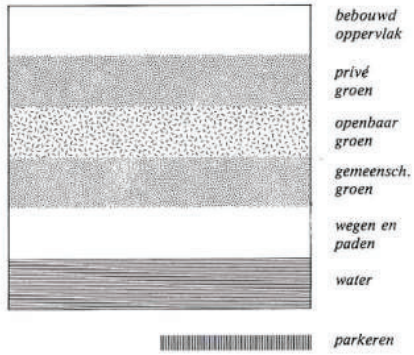




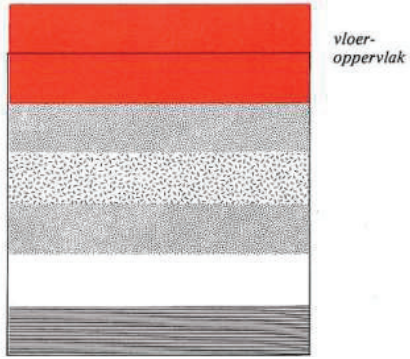
Evenals tussen de stroken op het IJ-plein vinden we in het plan voor het te ontruimen Abattoir-terrein minimale afstanden tussen de gevels: om een hoge dichtheid te halen wordt met veel geringere bezonning genoegen genomen dan in de uitbreidingsgebieden, terwijl ook de hoeveelheid openbare ruimte (en 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 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:



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 welstandskaarten gemaakt zijn. Daarnaast zijn er in de bovengenoemde verdichtingswijken vooralsnog 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 terugtredende 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 20ste 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, metropolitaniteit en hoogstedelijkheid vormen belangrijke uitgangspunten. Samen met de hiervoor beschreven deregulering, leidt dit tot een woning-bouwprojecten 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 weke 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 20ste 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 bouwplannnen 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. Berlaqe 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 20ste 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 19de eeuw, Den Haag 1983
- W.A. de Graaf, Grondslagen voor de stedebouwkundige ontwikkeling van Amsterdam. Algemeen Uitbreidingsplan, nota van toelichting, Amsterdam 1934, inclusief bijlagen
- W.A. de Graaf, Grondslagen voor de stedebouwkundige 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 Stedebouw, 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 hygiënisten. Artsen, staat & volksgezondheid 1840-1890, Groningen 1991
- E.I. van Italie e.a., Rapport van den Commmissie 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). Stedebouwkundige 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 19de en 20ste 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.), *Goedkoope 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 stedebouw: 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 19de-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 stedebouw', *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 Vereenigingen 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 *º 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 º 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 º 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 45º;

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 º 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 º 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 º erkers en dergelijke moeten zijn besloten tussen twee verticale vlakken welke een hoek van 45º 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).

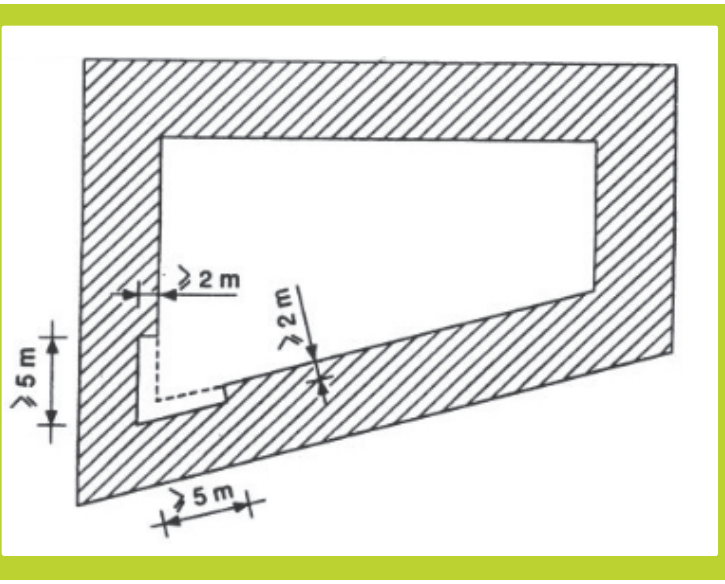
Bij overige delen van de gemeente waarbij het bouwblok onder de 40 meter is, is de ruimte tussen de achtergevelrooilijnen 16. Boven de 40 meter loopt deze ruimte langzaam op wanneer het bouwblok ook groter wordt (bij een bouwblok van 40 meter zou de ruimte tussen de achtergevelrooilijnen conform de formule 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: *Gehele blokken*				
Deel der gemeente	***minder dan 30 m***	***30 m en meer***	***minder dan 40 m***	***40 m en meer***
Zone A	*1/2 D - 3*	*2/5 D*		
Zone B	*1/2 D - 5*	*3/10 D + 1*		
overige deel der gemeente	*-*	*-*	*1/2 D - 8*	*1/5 D + 4*
Bouwblokken waarvan een der lange zijden niet voor bebouwing is bestemd (halve blokken), met een diepte van: *Halve blokken*				
Deel der gemeente	***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*		
overige deel der 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 meest achterwaarts gelegene 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/bezonning.

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 º 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;

2º de werken mogen niet uitsteken boven het vlak dat op maximumbouwhoogte door de achtergevelrooilijn wordt gebracht en met het horizontale vlak een hoek van 45º 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. *1º niet voor bewoning bestemde gebouwen welke ten minste 20 m achter de voorgevelrooilijn liggen;*
2º 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 uitbouwing 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 m + 1½ x de afstand tussen de voorgevelrooilijnen, doch 12 m, indien deze afstand minder dan 3 m bedraagt;*
b. *in zone B: 3 m + 1 x 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 x de afstand tussen de voorgevelrooilijnen;*
d. *in het overige gedeelte der gemeente: 2/3 x 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, Geldersekade, '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)

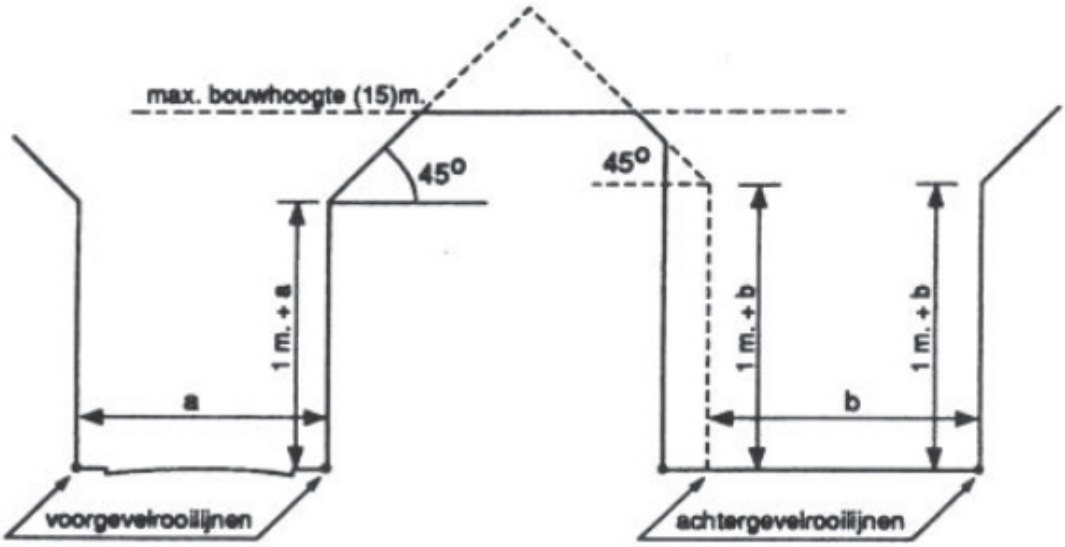
Artikel 2.5.21 Toegelaten hoogte in de achtergevelrooilijn

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° in zone A: 1½ x de afstand tussen de achtergevelrooilijnen;
         2° in de zones B, C en P: 1 x de afstand tussen de achtergevelrooilijnen;
         3° in het overige gedeelte der gemeente: 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 toelaten 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 m^3/h (=7•10–3 m^3/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 tenminste 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.*

Verschil 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 feitelijk 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 Amstelkwarier 2e fase:

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

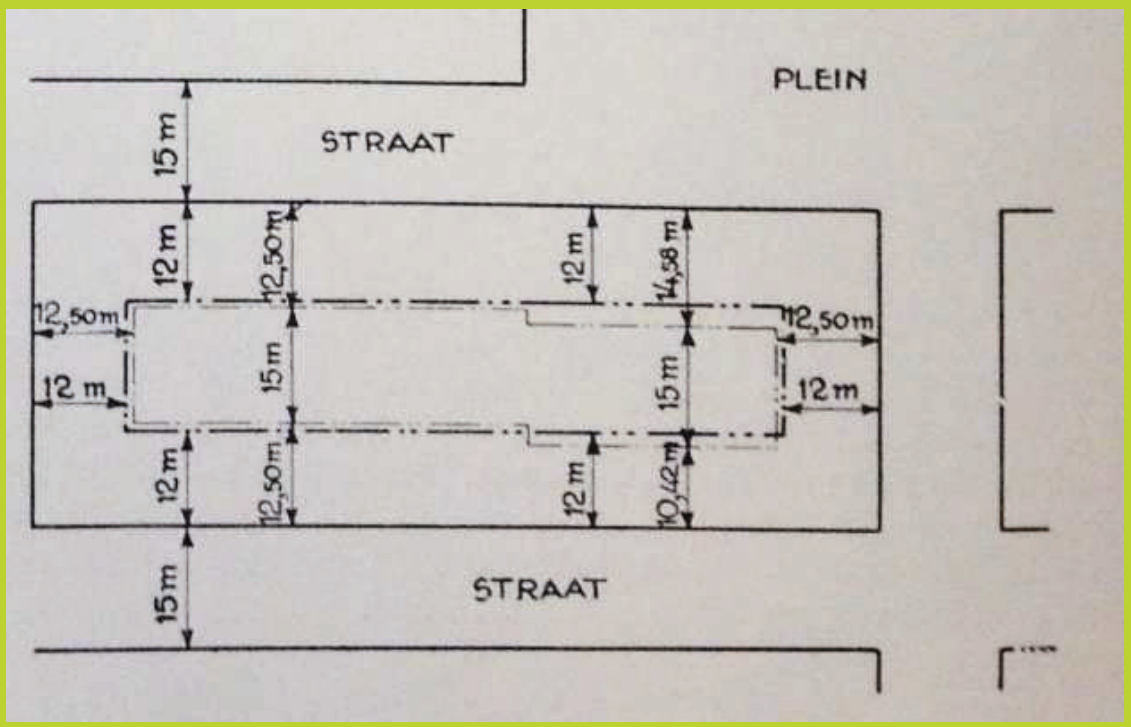
Er bestaat een 'lichte' en 'strenge' TNO-norm:
- de 'lichte' TNO-norm wordt voor **voldoende** bezonning in de woonkamer gehanteerd: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam.
- de 'strenge' TNO-norm wordt voor een **goede** bezonning 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

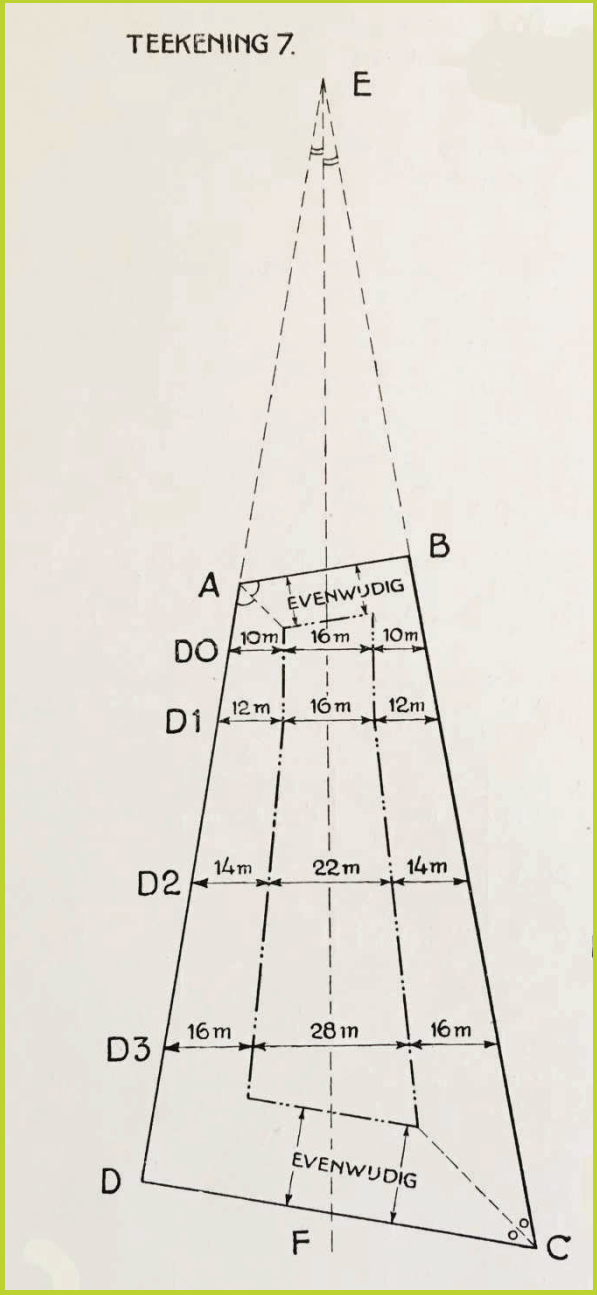
In dit boek van Tjaden wordt de Amsterdamse bouwverordening van 1935 besproken. De genoemde bladzijdes zijn de bladzijdes in dit boek, en niet die van de verordening zelf. In dit stuk worden de passages en artikelen uit het boek besproken die relevant zijn voor onderhavig onderzoek.

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 welken 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.

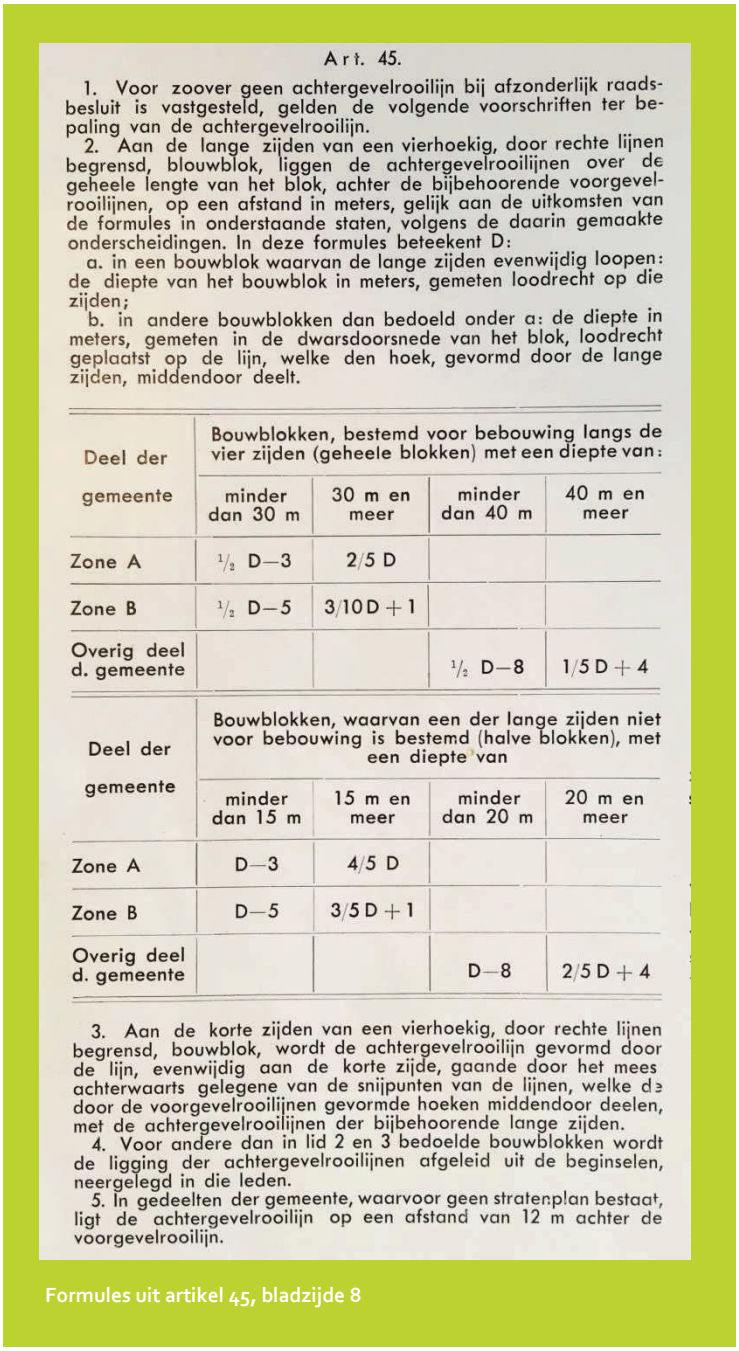


Deze afbeelding laat zien dat bij toepassing van de formule 1/5 D + 4, wanneer de afstand tussen voor en achtergevelrooilijn groter is, ook de tussenruimte groter wordt.

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 be-bouwingshoogte 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, blouwblok, liggen de achtergevelrooilijnen over de geheele lengte van het blok, achter de bijbehoorende 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.

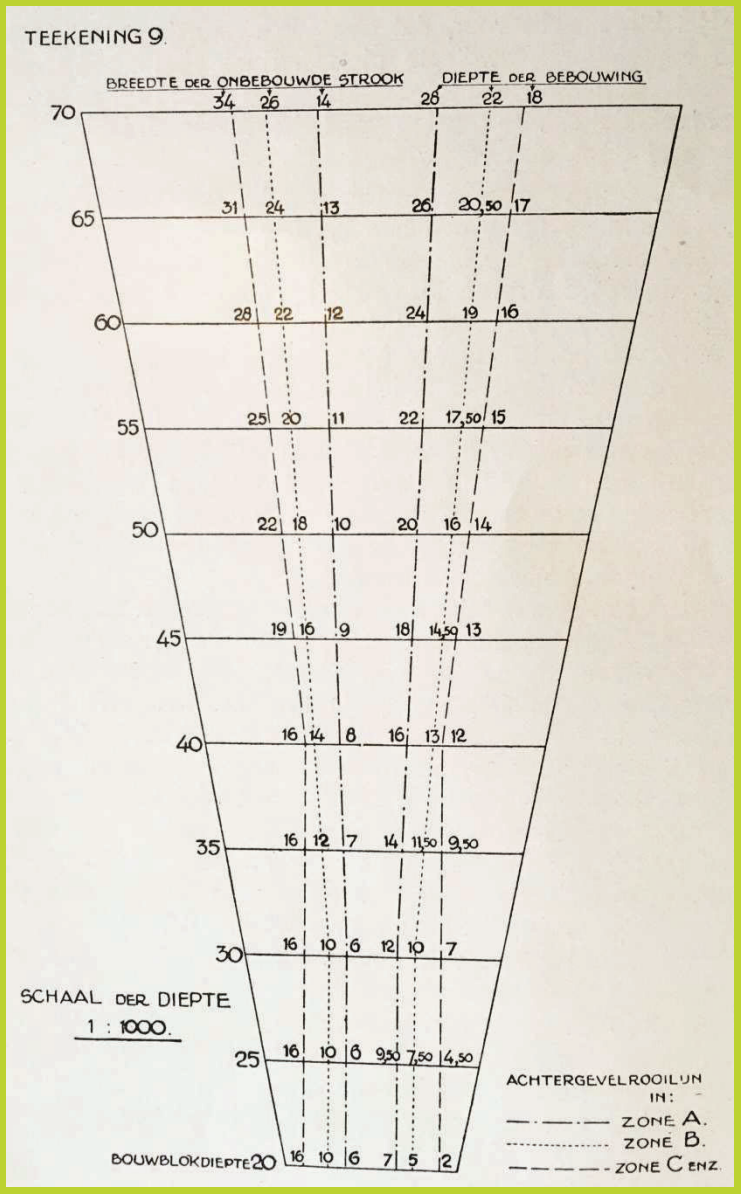
Deel der gemeente	Bouwblokken, bestemd voor bebouwing langs de vier zijden (geheele blokken) met een diepte van:			
	minder dan 30 m	30 m en meer	minder dan 40 m	40 m en meer
Zone A	1/2 D—3	2/5 D		
Zone B	1/2 D—5	3/10 D + 1		
Overig deel d. gemeente			1/2 D—8	1/5 D + 4

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 gelegene van de snijpunten van de lijnen, welke de door de voorgevelrooilijnen gevormde hoeken middendoor deelen, met de achtergevelrooilijnen der bijbehoorende 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.

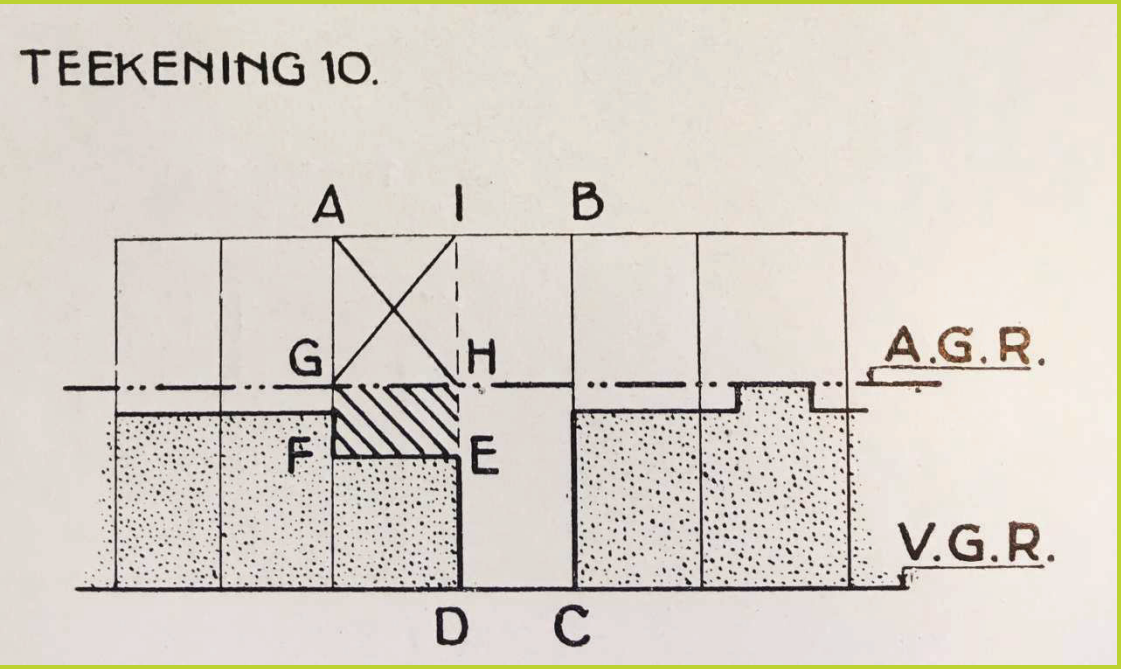


Deze afbeelding geeft een grafische voorstelling van de normen van de achtergevelrooilijnen van het concept, voor de verschillende zones.

Op bladzijde 8 is aangegeven dat in artikel 46 de oppervlakte van de tuinhuizen in nieuwe wijken beperkt werd tot 10 m^2 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

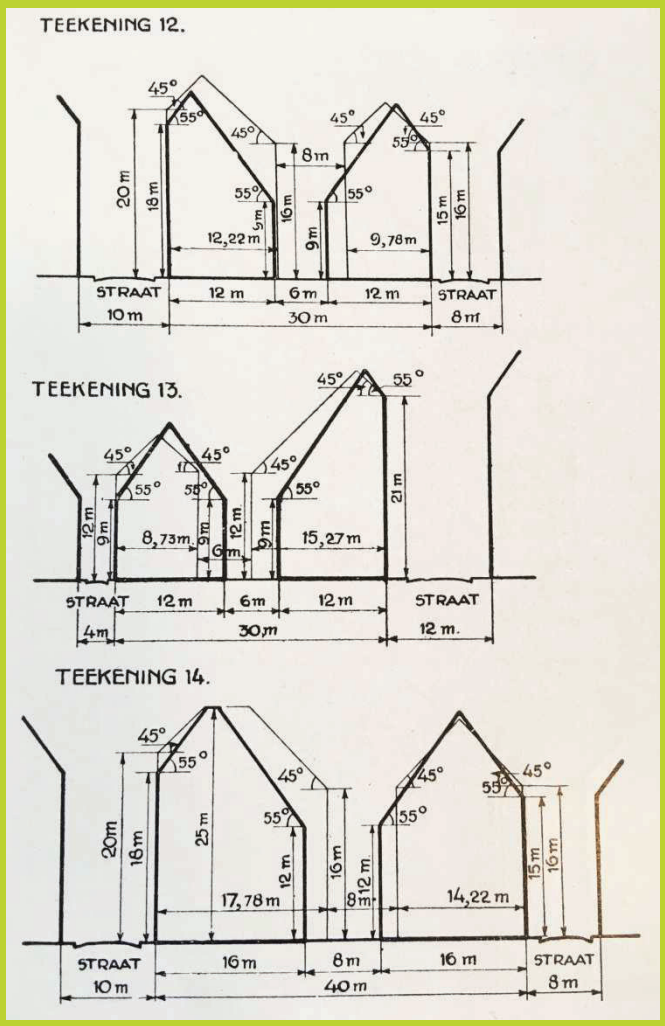
Op bladzijde 9 is in artikel 52 bepaald dat terreinen, welke in een uitbreidingsplan in de daarbij behorende bebouwingsvoorschriften of in voorschriften als bedoeld in artikel 43 der woningwet zijn aangewezen voor tuin, als zodanig moeten worden aangelegd.

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 m + 1,5 x 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 m + 1 x 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 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 doorspuibaar 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 1/9 en andere vertrekken 1/6 van het vloeroppervlak van het vertrek.

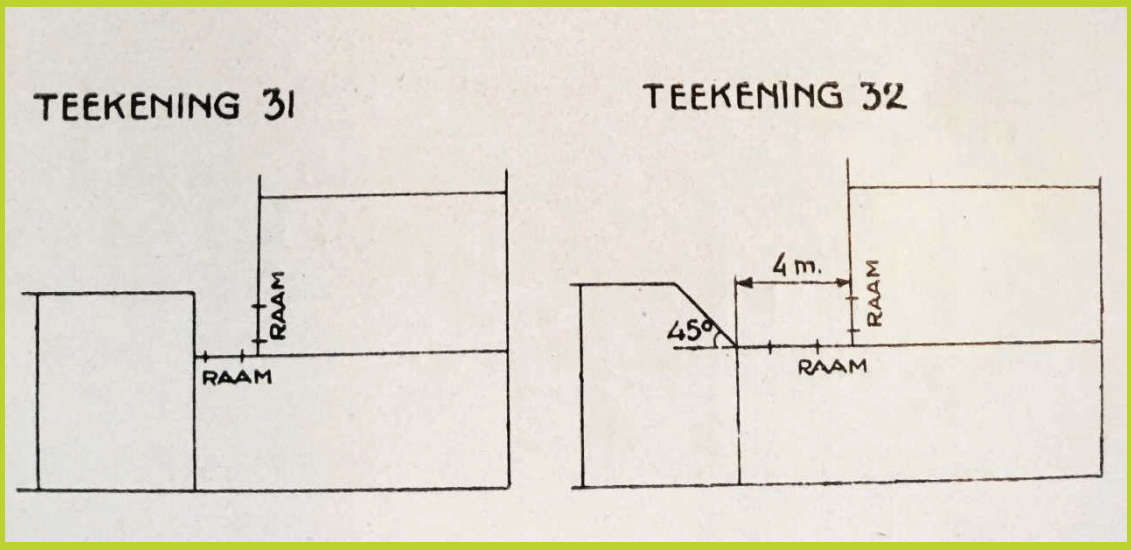
Op bladzijde 16 staat het volgende over de toetreding van licht en geluid:
"Het maken van vertrekken, niet grenzende aan de buitenlucht, hetgeen in de bestaande verordening nog toegelaten was in zone A en B en in concessie gebieden in zone C en E, is in het ontwerp bij nieuwbouw niet meer geoorloofd (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 inhoud 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 menschen 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, waarmede die ruimten voldoende kunnen worden verlicht.*

Artikel 170 bepaalt dat terreinen, welke in een uitbreidingsplan, in de daarbij behorende bebouwingsvoorschriften, 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)

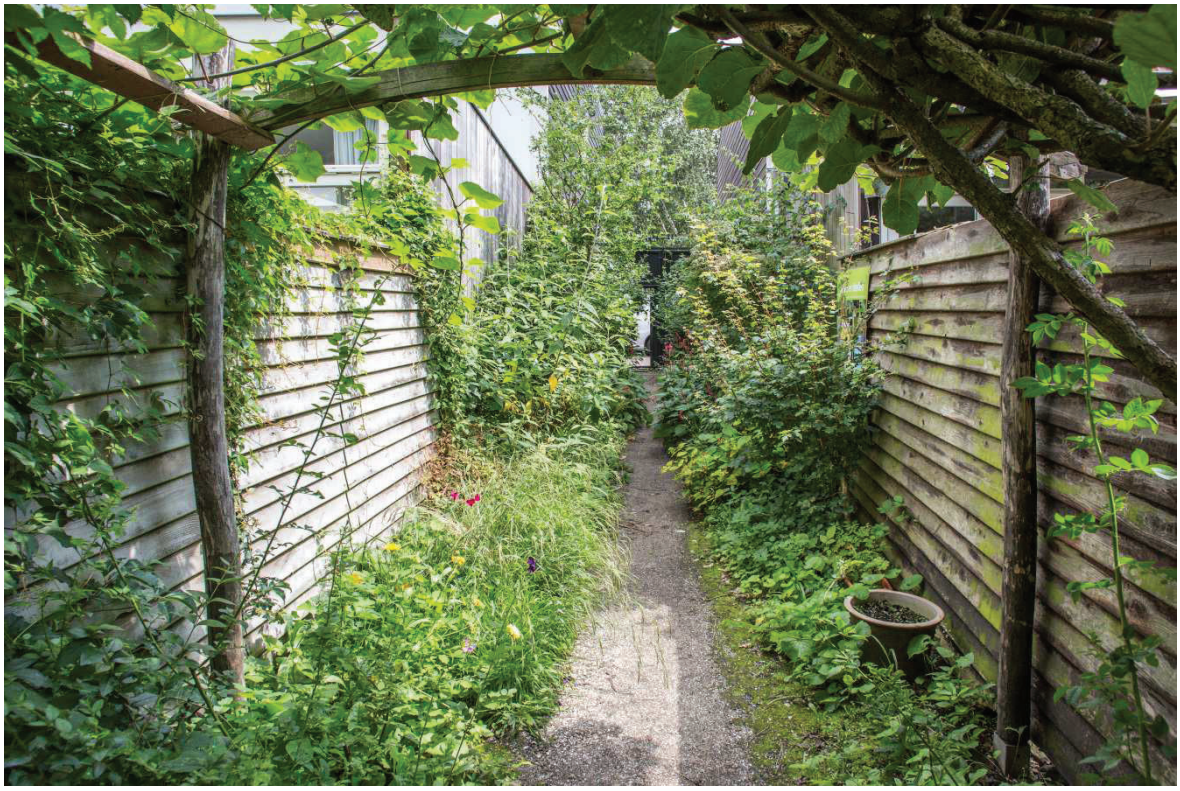


Foto: Edwin van Eis

Colofon

Datum:	24 oktober 2017
Status:	Defintief 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 auteursgerechtigden te traceren.
Rechthebbenden bij wie dat niet gelukt is verzoeken wij contact met ons op te nemen.

Bijlage 4 Archeologisch bureauonderzoek

Gemeente Amsterdam

Archeologisch bureauonderzoek

Bestemmingsplangebied Tuindorp Oostzaan II

BO 21-066 Amsterdam 2021
Monumenten en Archeologie

Inhoud

Inhoud 3
Samenvatting 4
Inleiding 5
1 Basisgegevens 6
2 Wet- en regelgeving 7
2.1 Algemeen 7
2.2 Rijk 7
2.3 Provincie Noord-Holland 7
2.4 Gemeente Amsterdam 8
2.5 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 8
3 Historisch-topografische en archeologische inventarisatie 10
3.1 Geomorfologie en bodem algemeen 10
3.2 Historie algemeen 10
3.3 Historisch-topografische inventarisatie 12
3.3.1 IJ 12
3.3.2 Inpoldering 14
3.3.3 Verstedelijking 14
3.4 Archeologische inventarisatie van het plangebied 16
3.4.1 Archeologische Monumentenkaart 16
3.4.2 Vindplaatsen 17
3.4.3 Bodemopbouw 19
3.5 Conclusie: verwachtingsmodel 19
4 Archeologische verwachtingskaart 20
5 Archeologische beleidskaart 22
6 Conclusie 24
7 Bronnen 25
Appendix I: beleidsvarianten en stroomschema 27

Samenvatting

Monumenten en Archeologie heeft in opdracht van Stadsdeel Noord een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor bestemmingsplangebied Tuindorp Oostzaan II. Dit onderzoek is bedoeld om een beeld te krijgen van de ondergrondse cultuurhistorische waarden die in het plangebied aanwezig kunnen zijn, en ten gevolge van eventuele toekomstige bouwontwikkelingen verstoord kunnen worden. In deze gevallen is aanvullend advies nodig voor het bepalen van het geschikte archeologisch vervolgtraject (zie stroomschema bijlage 1).

Het bureauonderzoek gaat uit van een beknopt overzicht van de historisch-topografische ontwikkeling van het plangebied. Het historisch overzicht wordt aangevuld met archeologische informatie afkomstig van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied. De historische en archeologische informatie over de ruimtelijke topografische ontwikkelingen is omgezet naar een beeld van archeologische verwachtingen.

Op de archeologische verwachtingskaart (p. 20) worden twee zones aangegeven. Aan de hand hiervan is een archeologische beleidskaart opgesteld, waarin de beleidsregels en maatregelen voor de vereiste archeologische monumentenzorg zijn vastgelegd. De beleidskaart telt één zone (p. 22). Hiervoor is gespecificeerd dat iedere bodemingreep, ongeacht de oppervlakte of diepte, is vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

Voor het gehele plangebied geldt de wettelijke meldingsplicht. Dit houdt dat ook wanneer geen archeologisch onderzoek is vereist, en toch bodemvondsten worden gedaan waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze van archeologische waarde zijn, dit wordt gemeld bij Monumenten en Archeologie. In overleg met de ontwikkelaar worden vervolgens maatregelen getroffen worden tot documentatie en berging van de vondsten.

Inleiding

Monumenten en Archeologie heeft in opdracht van Stadsdeel Noord een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor bestemmingsplangebied Tuindorp Oostzaan II. Het betreft een actualisatie van bureauonderzoek BO 18-006, naar aanleiding van een wijziging in de plangrens. Dit gebied wordt ruwweg begrensd door de Kometensingel, Zijkanaal I, de Moestuinlaan en Cornelis Douwesweg. Het bureauonderzoek geeft een overzicht van bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van historisch kaartmateriaal, relevante publicaties en archiefbronnen in samenhang met archeologische informatie over al bekende vindplaatsen in het plangebied en omgeving. Deze informatie is samengevat in een archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de beleidsregels voor erfgoedzorg worden vastgelegd ten behoeve van het bestemmingsplan.

In het bureauonderzoek komen het nationale, provinciale en gemeentelijke archeologiebeleid (hoofdstuk 2) en een landschappelijke, historische en archeologische analyse van het plangebied (hoofdstuk 3) aan de orde. Hieruit volgt een archeologische verwachtingskaart (hoofdstuk 4), gekoppeld aan een beleidskaart (hoofdstuk 5) die inzichtelijk maakt in welke gevallen archeologische maatregelen binnen (toekomstige) planontwikkeling vereist zijn.

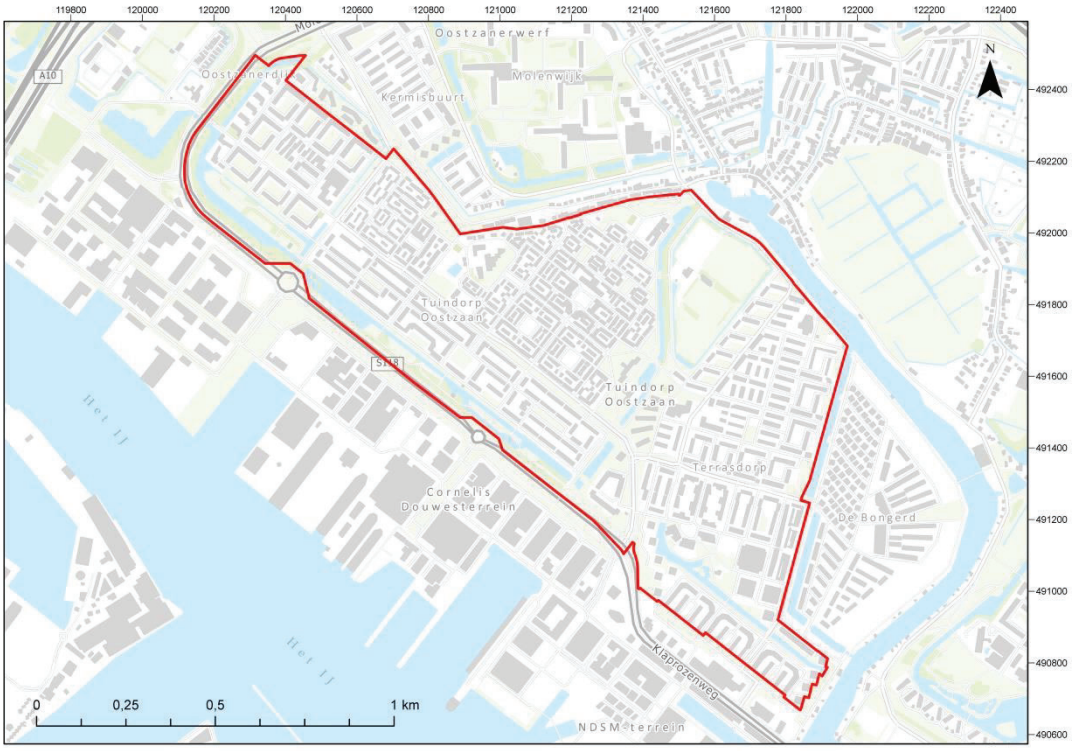
1 Basisgegevens

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Ruimte en Duurzaamheid
Contactpersoon	F. Karakilic
Adres	Weesperplein 8
Postcode / plaats	1018 XA Amsterdam

Plangebied

Provincie	Noord-Holland
Plaats	Amsterdam
Stadsdeel	Noord
ARCHIS onderzoeksnummer	4579541100



1 Het onderzoeksgebied (rood omlijnd) op een actuele topografische kaart in RD-coördinaten (ESRI)

2 Wet- en regelgeving

2.1 Algemeen

Het archeologisch erfgoed bestaat uit structuren, grondsporen en voorwerpen die in de bodem bewaard zijn gebleven. Deze materiële overblijfselen vormen een onderdeel van onze leefomgeving. Het beleid voor het archeologisch erfgoed heeft dan ook veel raakvlak met dat van de ruimtelijke ordening. Voor een optimale integratie van archeologie in de ruimtelijke ordening heeft het rijk onder andere de Monumentenwet 1988 en de Wet ruimtelijke ordening aangepast, en de Erfgoedwet geïntroduceerd. De Monumentenwet is per 1 juli 2016 vervallen, maar het deel dat betrekking heeft op de fysieke leefomgeving blijft via het Overgangsrecht in de Erfgoedwet van toepassing.[1]

2.2 Rijk

In 1992 hebben de Europese ministers van Cultuur het Verdrag van Valletta opgesteld (ook bekend als het Verdrag van Malta). Deze culturele overeenkomst had tot doel om meer bewustzijn van het Europese erfgoed te creëren en in het bijzonder het Europese archeologische erfgoed voor toekomstige generaties beter in stand te houden.

In Nederland wordt aan dit uitgangspunt invulling gegeven door behoud van archeologisch erfgoed in de bodem *(in situ)* tijdens de planontwikkeling mee te wegen. Als behoud in de bodem (bijvoorbeeld door middel van technische maatregelen of planaanpassing) geen optie is, dan worden archeologische resten opgegraven (behoud *ex situ*). De initiatiefnemer van een ruimtelijk plan dat bodemverstoring tot gevolg heeft, is verantwoordelijk voor de planologische en de financiële inpassing van het archeologisch onderzoek.

In de Monumentenwet is een bepaling opgenomen dat in elk bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten archeologische waarden.[2] De Erfgoedwet bevat een verplichting om toevalsvondsten te melden (de zogenaamde meldingsplicht).[3]

2.3 Provincie Noord-Holland

Als toetsingskader voor bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen gebruikt de provincie Noord-Holland de omgevingsvisie, de leidraad Landschap en Cultuurhistorie en de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (ILC).[4] Op grond van de Wro dienen gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen de Provinciale Ruimtelijke

[1] Hoofdstuk 9 Erfgoedwet 2016.

[2] Artikel 9.1 Erfgoedwet (overgangsrecht); Artikel 38a lid 1 van de gewijzigde Monumentenwet schrijft hierover dat *De gemeenteraad bij vaststelling van een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.1 van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten.* Met 'monument' wordt hier een (onbeschermd) archeologisch monument bedoeld, ofwel *alle terreinen welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde* (art. 1 Monumentenwet).

[3] Artikel 5.10, tweede lid, Erfgoedwet 2016.

[4] Provincie Noord-Holland, 2018.

Verordening in acht te nemen. Op de ILC zijn o.a. archeologisch verwachtingsvolle gebieden opgenomen. Naast de ILC beheert de provincie de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van het rijk. Op de AMK staan de beschermde archeologische monumenten, de terreinen van zeer hoge en hoge archeologische waarde en de gebieden met een archeologische betekenis. De waardestellingen van de ILC en AMK zijn bedoeld als algemene indicaties die per specifiek plangebied nadere invulling en precisering nodig hebben.

2.4 Gemeente Amsterdam

De gemeente Amsterdam vindt het belangrijk dat archeologie vroegtijdig in ruimtelijke ordeningsprocessen wordt geïntegreerd.[5] Hiermee worden twee doelen gediend. Ten eerste een efficiënte voortgang en kostenbeheersing van bouwprocessen. En ten tweede een kwalitatief goed en stadsbreed uniform beheer van het archeologische erfgoed.

Op basis van de resultaten uit het archeologisch bureauonderzoek wordt bepaald of in het bestemmingsplan regels met betrekking tot archeologie moeten worden opgenomen. De Monumentenwet biedt een tweetal mogelijkheden (artikelen 39-40) die Monumenten en Archeologie heeft uitgewerkt in de modelregels archeologie.

De bescherming van (verwachte) archeologische waarden in een bestemmingsplan wordt geregeld met een omgevingsgunning als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Aan een omgevingsvergunning zijn bouwregels verbonden: die bepalen dat in het belang van de archeologische monumentenzorg de aanvrager van een omgevingsvergunning een archeologisch rapport met selectiebesluit dient te overleggen. Daarnaast kan in het bestemmingsplan worden opgenomen dat een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd voor het uitvoeren van aanlegwerkzaamheden.

Aan een omgevingsvergunning kunnen voorschriften worden verbonden. Dit houdt in dat aan de vergunning de verplichting wordt gekoppeld om technische maatregelen tot behoud te treffen, om de archeologische resten op te graven of om de werkzaamheden te laten begeleiden door een archeoloog.

De bouwregels en de omgevingsvergunning voor aanlegwerkzaamheden bevatten daarnaast uitzonderingen die duidelijk maken in welke gevallen archeologisch onderzoek niet nodig is. In Amsterdam gelden elf beleidsvarianten, zoals de uitzondering van archeologisch onderzoek bij bodemingrepen kleiner dan 10.000 m² of ondieper dan de 19de- of 20ste-eeuwse ophogingen (Appendix: Beleidsvarianten). In de praktijk komen per plangebied meestal twee tot zes varianten voor.

2.5 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

De uitvoering van archeologisch onderzoek is gebonden aan de Beoordelingsrichtlijn Archeologie (BRL SIKB 4000) en daarmee samenhangend de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). De KNA gaat uit van een gefaseerde aanpak. Er wordt onder meer onderscheid gemaakt tussen Bureauonderzoek, een Inventariserend Veldonderzoek, en het doen van Opgravingen (Appendix: stroomschema).

[5] Monumenten en Archeologie, 2016.

Het inventariserend veldonderzoek is bedoeld om de resultaten van het bureauonderzoek te toetsen. Het geeft inzicht in de aanwezigheid en toestand van de archeologische overblijfselen in de bodem. Een opgraving wordt uitgevoerd wanneer er sprake is van een vindplaats met waardevolle archeologische resten. Archeologisch veldonderzoek wordt, afhankelijk van de bodemingreep en de verwachting, voorafgaand aan of tijdens de civieltechnische werkzaamheden (variant archeologische begeleiding) uitgevoerd. Elke onderzoeksfase wordt afgesloten met een selectiebesluit. Hierin wordt vastgesteld welke delen van een plangebied in aanmerking komen voor verder archeologisch onderzoek of voor bescherming en welke delen van het plangebied worden vrijgegeven.

Voor archeologisch veldonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) vereist. Hierin zijn de kwalitatieve randvoorwaarden en onderzoeksvragen voor het werk vastgelegd. Het vormt de basis voor verdere planning en kostenraming. Het laten opstellen ervan behoort tot de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer van het bouwplan.

3 Historisch-topografische en archeologische inventarisatie

3.1 Geomorfologie en bodem algemeen

Het huidige natuurlijke landschap in en om Amsterdam is in grote mate bepaald door de landschapsvorming in het Holoceen. Dat is de geologische periode na de laatste IJstijd (vanaf ca. 10.000 v.Chr.). Er heerste toen een gematigd klimaat waarin in enkele duizenden jaren grote pakketten veen groeiden in de kuststreek. Dit Hollandveen bevindt zich in de huidige ondergrond op gemiddeld NAP -2 à 3 m.

Het natuurlijke landschap werd vanwege grootschalige veenontginningen vanaf de 12de eeuw omgevormd tot een veenweidegebied. Aan de noordzijde van het IJ, in Waterland, begon deze ontwikkeling al in de 10de eeuw. Aangezien de waterhuishouding een cruciale rol speelde bij de veenontginningen, begon tegelijkertijd de aanleg van het stelsel van (zee)dijken ter bescherming van het nieuwe bouw- en akkerland. Later, in de 17de en 18de eeuw, volgden de droogmakerijen waarbij grote watergebieden in Noord-Holland werden ingepolderd.

3.2 Historie algemeen

De vroegste sporen van menselijke bewoning of activiteiten binnen het gemeentelijk gebied van Amsterdam gaan, zo blijkt uit recente vondsten in de Noord/Zuidlijn bouwputten op het Damrak en Rokin, terug tot het late Neolithicum (ca. 2400 v. Chr.). Ook rond de stad, op vooral de hoger gelegen strandwallen, zijn dergelijke oude vindplaatsen bekend. De oudste stedelijke bewoningssporen, voor zover nu archeologisch bekend, beginnen eind 12de eeuw en zijn teruggevonden aan de Nieuwendijk / Kalverstraat en de Warmoesstraat/Nes. Met de aanleg van de (Nieuwezijds en Oudezijds) voorburgwallen in de 14de eeuw startte het proces van stadsvorming. De laatmiddeleeuwse stad was omsloten door het huidige Singel aan de westkant en de Geldersekade en Kloveniersburgwal aan de oostkant. In de periode 1585-1663 groeide de stad explosief door vier stadsuitbreidingen. Ten tijde van de Eerste Uitleg (1585-1586) verplaatste de stadsrand zich naar de huidige Herengracht en de Oudeschans. Bij de Tweede Uitleg (1592-1596) kwamen er vier nieuwe woon- en werkeilanden (Marken, Uilenburg, Rapenburg en Vlooienburg) aan de oostkant van de stad. In 1613 ontstond met de Derde Uitleg aan de westzijde van de stad de woon- en werkbuurt de Jordaan en het eerste deel van de grachtengordel tot aan de Leidsegracht. Met de Vierde Uitleg van 1663 werd in de Gouden Eeuw het halfcirkelvormige stadsplan van Amsterdam voltooid. Het oostelijk deel van de grachtengordel werd aangelegd over de Amstel en aan het IJ kwamen de drie oostelijke haveneilanden Kattenburg, Wittenburg, Oostenburg.

De eerste woonwijken buiten de Singelgracht ontstonden naar aanleiding van het uitbreidingsplan Kalff in 1877, gevolgd door een tweede ring na annexatie van grote delen van de gemeenten Nieuwer-Amstel en Sloten in 1896. De 20ste-eeuwse groei van de stad valt uiteen in vier fasen. Tussen 1915 en 1940 werd in Noord, Oost, Zuid en West de Gordel 20-40 gebouwd. Deze werd gevolgd door de naoorlogse tuinsteden in West, Buitenveldert en Noord, en in de jaren zestig en zeventig door het volbouwen van de Bijlmermeerpolder. Met IJburg borduurt de stad begin

21ste eeuw weer voort op het concept van vier eeuwen tevoren, het creëren van stedelijk areaal in en aan het IJ. Daarnaast wordt door de bouw van woningen binnen het bestaande stedelijk gebied ingezet op verdichting van de stad.

3.3 Historisch-topografische inventarisatie

Plangebied Tuindorp Oostzaan II wordt ruwweg begrensd door de Kometensingel, Zijkanaal I, de Moestuinlaan en Cornelis Douwesweg. Tot in de 19de eeuw maakte dit gebied deel uit van het IJ. Voor de historisch-topografische analyse van dit gebied zijn verschillende historische kaarten gebruikt, waaronder de kaart van Visscher (1700), de Chromotopografische Kaart (ca. 1885), en de kaart van Publieke Werken (1929).

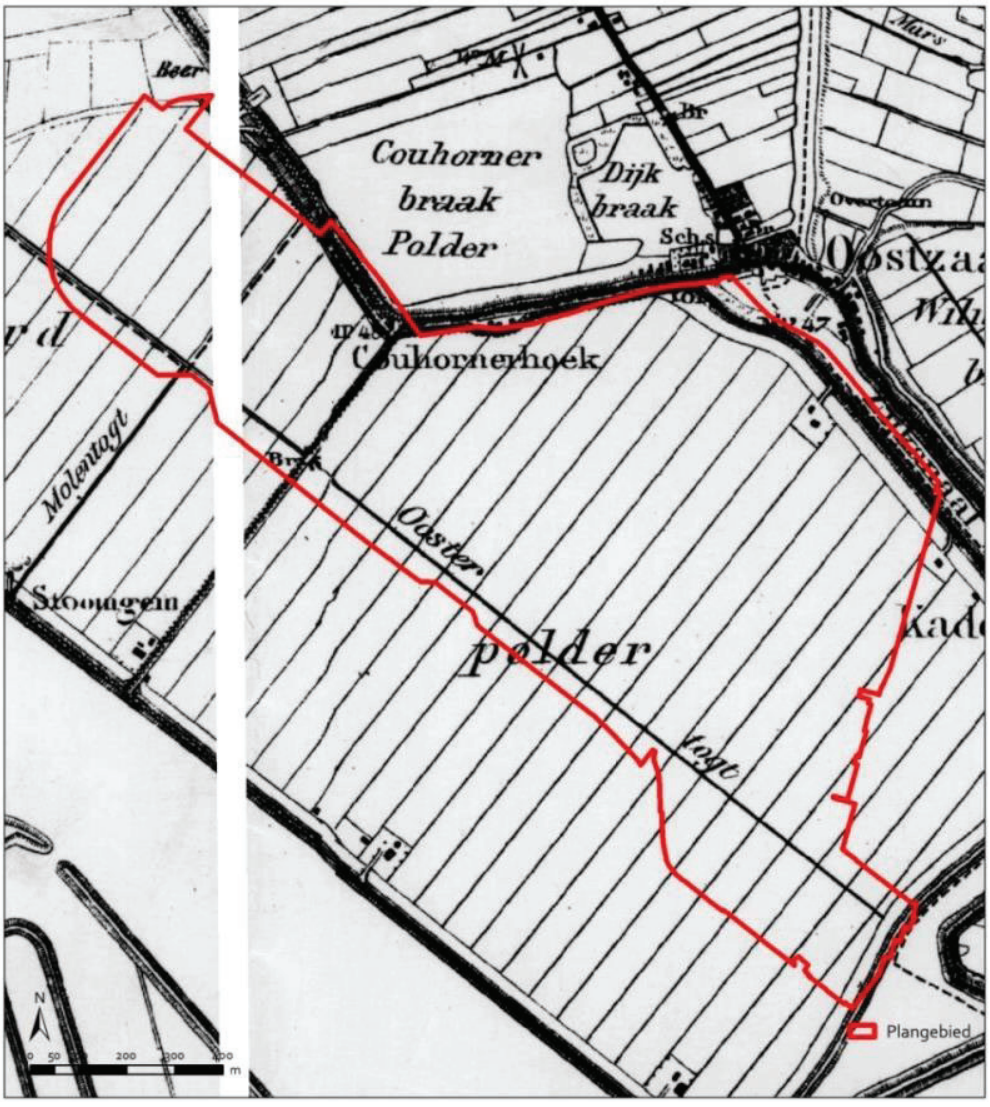


2 Het plangebied (rood omlijnd) en het gehucht rond de Oostzaner Overtoom (lichtblauw omcirkeld) op de kaart van Visscher, ca. 1700 (SAA)

3.3.1 IJ

De huidige loop van het IJ is in belangrijke mate bepaald door landschappelijke ontwikkelingen die voortvloeiden uit de ontginning van het Hollandse veengebied (3.1). Tijdens stormvloeden aan het eind van de 12de eeuw en in het bijzonder die van 1170 kreeg het Almere door veendoorbraken bij Wieringen en het Waddengebied een directe verbinding met de Noordzee. In dezelfde periode werd het IJ door erosie van het laaggelegen veenweidegebied een aanzienlijk bredere waterloop

die in het oosten aansluiting kreeg met de nieuw ontstane Zuiderzee.[6] De monding van de Amstel in het IJ werd vanwege deze landschappelijke verandering droog genoeg voor bewoning en in diezelfde periode ontstond daar Amsterdam, dat zou uitgroeien tot de belangrijkste havenstad in de regio. Maar ook elders langs het IJ doken plaatsen op die profiteerden van de nieuwe waterverbinding. Zo leidde een inham aan de noordzijde van het IJ, waar het huidige plangebied is gelegen, naar een overtoom waar schepen konden worden overgezet op het Twiske. Bij de Oostzaner Overtoom ontstond een gelijknamig buurtschap (afb. 2) dat in economisch opzicht vooral gericht was op de koopvaardij en walvisvaart. Nog omstreeks 1832 bestonden de bewoners voor een belangrijk deel uit schippers en koopmannen.[7]



3 Het plangebied (rood omlijnd) op de Chromotopografische Kaart, ca. 1885 (SAA)

[6] Gawronski 2017, in druk.
[7] HisGIS Amsterdam.

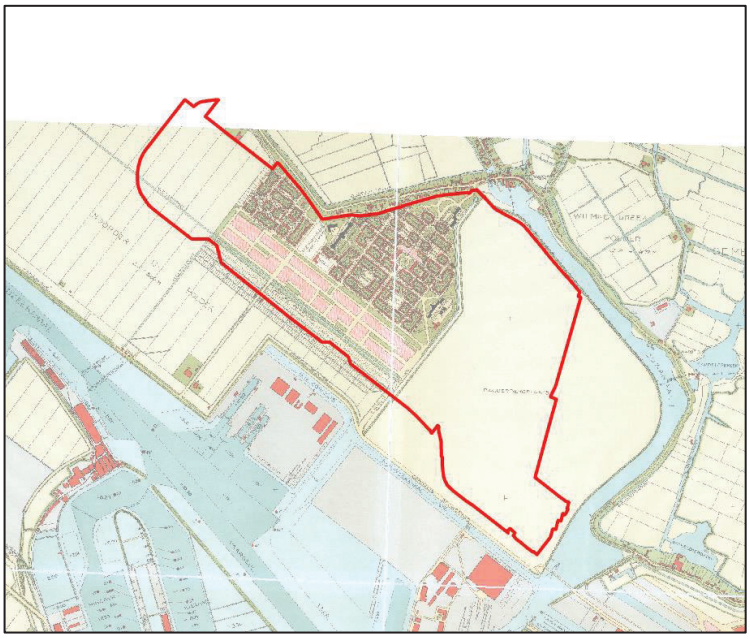
3.3.2 Inpoldering

Gedurende de 17de en 18de eeuw begon het IJ in toenemende mate te verzanden. Om het water bevaarbaar te houden moest de vaargeul regelmatig met moddermolens worden uitgebaggerd. Een definitieve oplossing kwam in de jaren 1865-1876 met de aanleg van het Noordzeekanaal, die zorgde voor een directe verbinding van Amsterdam met de Noordzee. Het kanaal werd gefinancierd door grote delen van het IJ in te polderen en uit te geven als landbouwgrond. De laatste van deze inpolderingen was de Noorder IJpolder, die pas in 1878, twee jaar na de opening van het Noordzeekanaal, werd drooggemalen. Een deel van het IJ werd hierbij ontzien, zodat Oostzaner Overtoom bereikbaar bleef via het Zijkanaal I. Het agrarisch gebruik van de polder was van relatief korte duur; al in 1909 werd besloten het zuidoostelijk deel van de polder, binnen het plangebied, in te richten als baggerbergplaats (afb. 4).[8]

3.3.3 Verstedelijking

Vanaf de vroege 20ste eeuw verschoven de Amsterdamse havenactiviteiten van het oostelijk havengebied naar de westelijke IJpolders. Om de havenarbeiders ter plaatse te kunnen huisvesten werd vanaf de jaren 1920 aan de noordzijde van het IJ een aantal nieuwe woonwijken gerealiseerd, waaronder het kleinschalige Tuindorp Oostzaan in de Noorder IJpolder. In de loop van de 20ste eeuw werd de buurt uitgebreid tot aan de huidige grenzen van het plangebied (afb. 4, 5). Daarbij werden de laatste onopgehoogde delen van de Noorder IJ-polder afgedekt door een dik pakket zand en slib.

[8] Jansen 1964, 253-255.



4 Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Publieke Werken, 1929 (SAA)

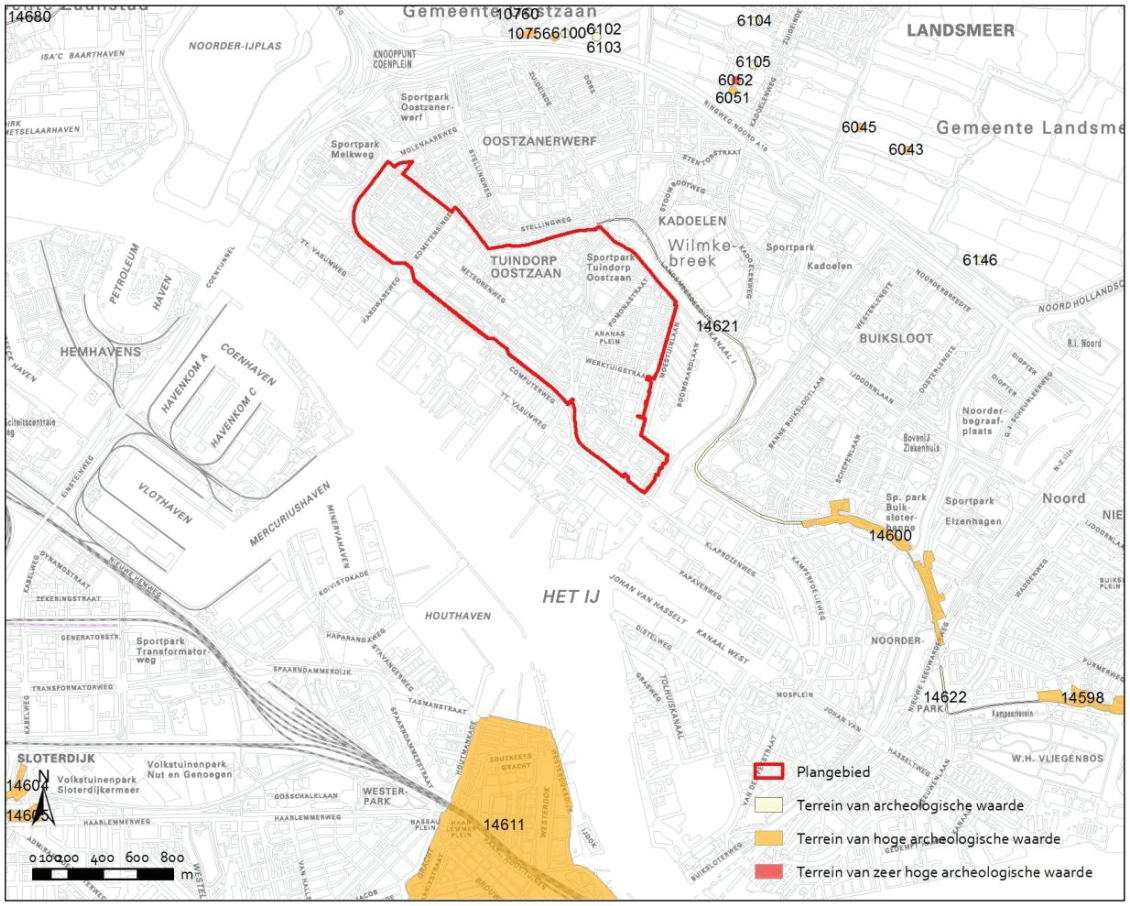


5 Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2015

3.4 Archeologische inventarisatie van het plangebied

3.4.1 Archeologische Monumentenkaart

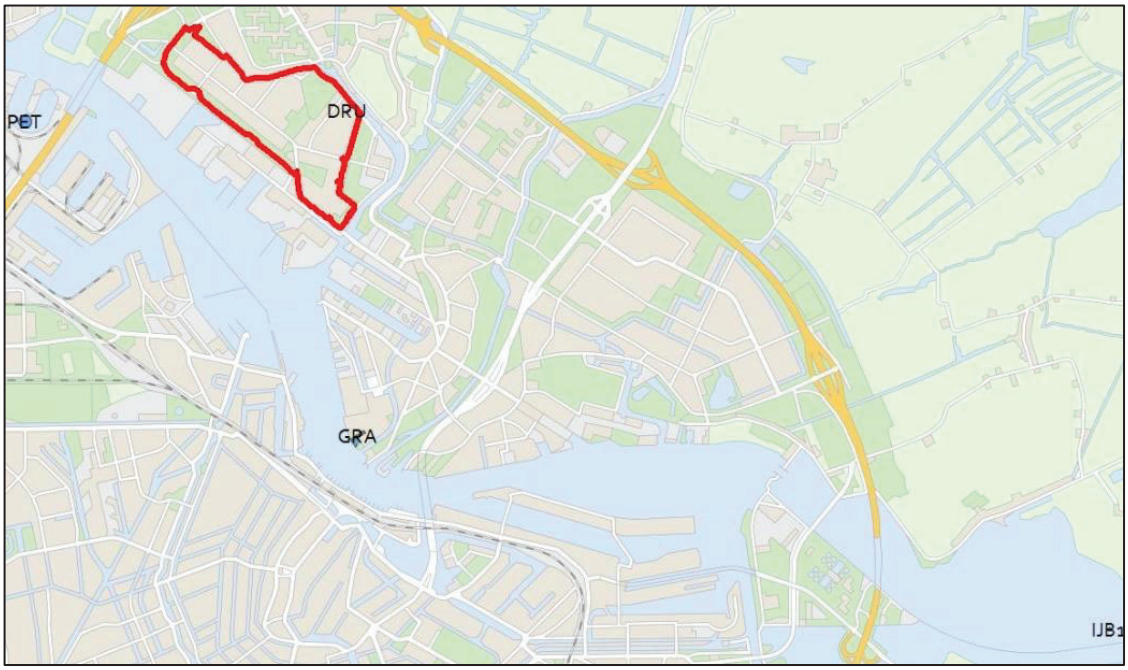
Binnen het plangebied zijn volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geen archeologische monumenten aangewezen. Ook is het plangebied volgens deze kaart vrij van zones met een archeologische verwachtingswaarde. De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland komt overeen met het AMK-kaartbeeld. De verwachtingen op deze kaarten zijn algemeen van aard en dienen in het geval van planvorming nader te worden uitgewerkt. Een inhoudelijke en ruimtelijke specificatie van de archeologische verwachtingen volgt in hoofdstuk 4.



6 Het plangebied (rood omlijnd) op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

3.4.2 Vindplaatsen

Binnen het plangebied is tot op heden geen archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Wel is in de jaren 1960 melding gedaan van een bodemvondst in het 19de-eeuwse dijktalud van de IJpolder (vindplaats DRU). Daarnaast bieden diverse onderzoeken binnen een landschappelijke context die vergelijkbaar is met het plangebied een inzicht in de aard, kwaliteit en diepteligging van eventuele archeologische resten. De vindplaatsen worden hieronder kort beschreven (afb. 7).



7 Het plangebied (rood omlijnd) en de vindplaatsen

Petroleumhaven (PET)
Tussen 1926 en 1932 werd bij de aanleg van een tochtsloot ten westen van de Petroleumhaven een grote hoeveelheid laat 16de- vroeg 17de-eeuws aardewerk geborgen. Het vondstcomplex vertoonde opvallend veel complete exemplaren, met veel gelijke vormen, waaronder Noord-Hollandse majolicaborden en monniksbekers. Waarschijnlijk betrof het een deel van de lading van een schip dat omstreeks 1600 op het IJ is vergaan. Van het schip zelf waren voor zover bekend geen resten aanwezig.[9]

Zijkanaal I (DRU)
In 1965 ontving het Instituut voor Prae- en Protohistorie (IPP) melding van de vondst van een munt in de voet van het dijktalud van de Appelweg. Het ging om een halve daalder met het portret van Graaf Frederik van den Bergh uit 1579. Aannemelijk is dat munt in de late 19de eeuw is meegekomen met de grond die is verwerkt in de bedijking van de IJpolder.[10]

[9] Bodenheim 1932,229-236
[10] Archief MenA

Shell-terrein Grasweg (GRA, GRA1)

In 2004 en in de periode 2007-2008 werd in het kader van de sanering van het voormalige Shell-terrein een archeologische begeleiding uitgevoerd. Deze had als doel de plaatselijke bodemopbouw te documenteren en eventueel de middeleeuwse zomerdijk van de Volewijk te lokaliseren. Het terrein werd geïnterpreteerd als in het IJ aangeplempte grond.[11] Recentelijk is deze interpretatie als volgt bijgesteld. De natuurlijke ondergrond van de Volewijk op ca. NAP -1 m bestond uit bruin-grijze klei op rietveen, overeenkomstig met de bodem van buitendijkse kleigronden als de polder IJdoorn. De kleilaag bleek op diverse plekken te zijn verstoord door bodemroerende activiteiten in de 20ste eeuw. Boven het kleipakket bestond de bodem uit lagen baggerslib, puin en geel zand met voornamelijk laat 19de tot 20ste-eeuws materiaal, die in verband kunnen worden gebracht met de (sub)recente ontwikkeling en gebruik van het terrein als industriegebied.[12]



8 Het gelichte wrak van een laat 16de-eeuws waterschip, afkomstig uit het Buiten-IJ (IJB1)

Vaargeul Amsterdam-Lemmer (IJB1)

In 2007 werd tijdens baggerwerkzaamheden voor de Vaarweg Amsterdam Lemmer gestuit op een scheepswrak. Waarderend onderzoek door ADC wees uit dat het ging om de restanten van een laat 16de-eeuws waterschip; een scheepstype met een waterhoudend compartiment centraal in het schip (een bun), dat tot het begin van de 19de eeuw op de Zuiderzee voorkwam. Het scheepswrak (18,3 m lang en 4,8 m breed) bevond zich direct aan het oppervlak van de IJ-bodem,

[11] Gawronski & Veerkamp 2007
[12] Gawronski & Terhorst 2015, 18-19

afgedekt door een laag ballaststenen, en bestond uit het vlak, de kiel en de stevens van het schip. Tussen deze ballaststenen bevonden zich restanten van de scheepsinventaris.

Ten behoeve van scheepsbouwkundig onderzoek op het droge is het wrak in 2009 gelicht voor onderzoek (afb. 8). Na afloop van het onderzoek is het wrak weer onderwater geplaatst, ten zuiden van de strekdam langs de Vaargeul Amsterdam-Lemmer tegenover de jachthaven van IJburg, waar een locatie is ingericht als archeologisch onderwaterdepot van de gemeente Amsterdam. Het wrak is hiermee voor de toekomst behouden en kan bovendien gebruikt worden als oefenobject voor onderwaterarcheologen.[13]

3.4.3 Bodemopbouw

Uitgaande van de maaiveldhoogte van de onbebouwde IJ-polders en de kaart van Publieke Werken uit 1929 lag het maaiveld van de Noorder IJ-polder op ca. NAP -3,5 m. De polder is in de 20ste eeuw opgehoogd tot NAP -2,5 m ter plaatse van het historische Tuindorp Oostzaan en NAP +2 m in de Terraswijk. De hogere ligging van de Terraswijk hangt samen met de stort van opgebaggerd slib in het voormalig baggerdepot van de Noorder IJ-polder. Dit betekent dat het recent opgebrachte grondpakket, uiteenloopt in dikte van ca. 1 m tot 5,5 m. Deze aanname wordt bevestigd door geologische boringen in het plangebied.[14] De ontwatering van de oorspronkelijke IJ-bodem en druk van het opgebrachte grondpakket hebben naar verwachting tot aantasting van eventuele archeologische resten geleid.

3.5 Conclusie: verwachtingsmodel

Op basis van bovenstaande inventarisatie zijn binnen het plangebied materiële overblijfselen te verwachten die samenhangen met de scheepvaart op het IJ vanaf de 13de eeuw. Samenhangende structuren betreffen in de eerste plaats scheepswrakken, maar dit zijn geïsoleerde vindplaatsen met een lage trefkans. Bij de inpoldering in de late 19de eeuw en grootschalige ophoging van het terrein in de 20ste eeuw heeft het bodemarchief schade heeft ondervonden. Dit betekent dat hier geen overblijfselen van archeologische waarde meer te verwachten zijn.

[13] Waldus, van Holk en van den Brenk 2007; van den Brenk 2008, Waldus 2010.

[14] Dinoloket.nl, zie o.a. boringen B25E0453, B25E2000.

4 Archeologische verwachtingskaart

Op basis van de historisch-topografische inventarisatie (hoofdstuk 3) zijn binnen het plangebied materiële overblijfselen te verwachten die samenhangen met de scheepvaart op het IJ vanaf de 13de eeuw. Dit leidt tot een verwachtingskaart voor het plangebied met twee zones met een lage verwachting.

A. Voorland Oostzanerzeedijk

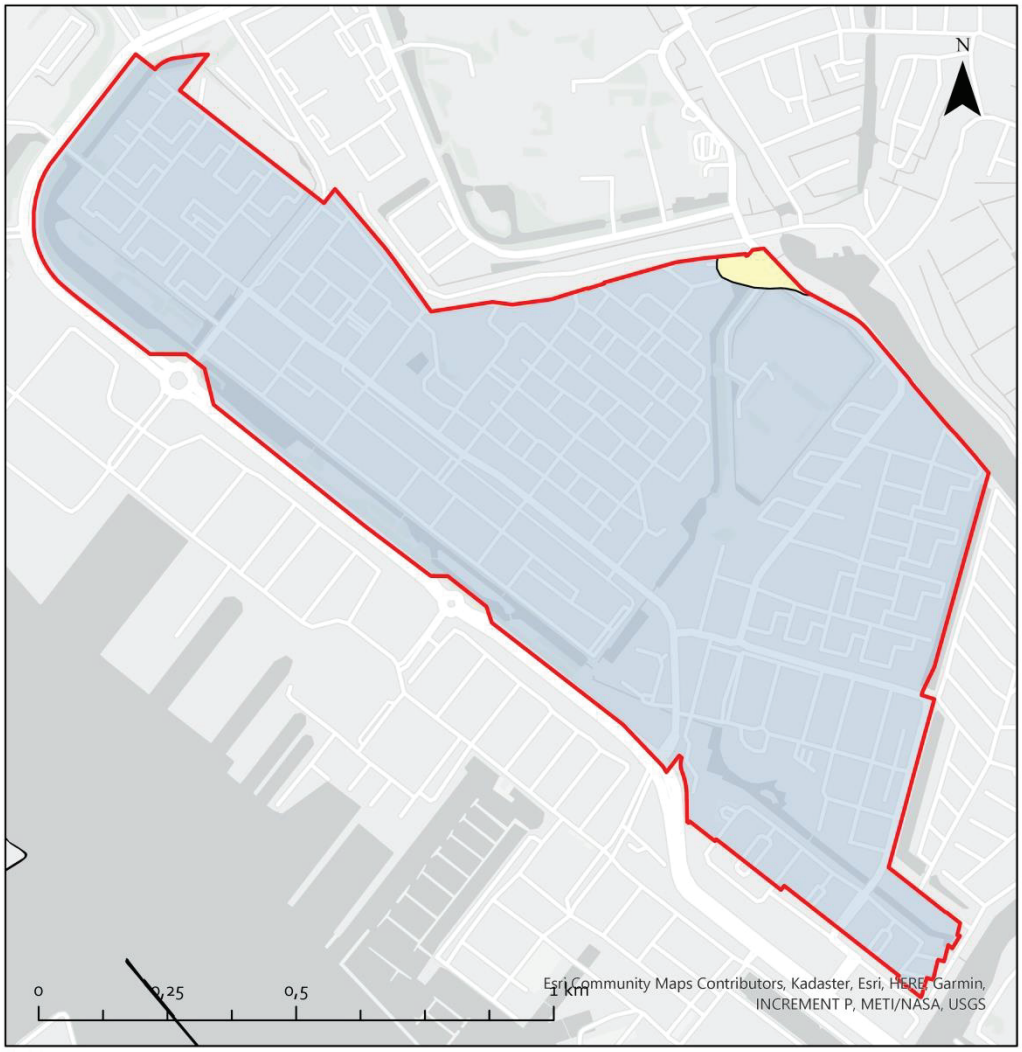
Archeologische verwachting: laag

De haven van de Oostzaner Overtoom werd tot de aanleg van de IJ-polders van het IJ afgeschermd door een buitendijks rietland. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning hiervan vóór de aanleg van de Noorder IJpolder in de late 19de eeuw. De verwachting is daarom laag.

B. IJ

Archeologische verwachting: laag

In de bedding van de voormalige IJ-bodem kunnen verzonken overblijfselen voorkomen met de historische scheepvaart op het IJ vanaf de 13de eeuw. De enige samenhangende structuren zijn scheepswrakken, maar dit zijn geïsoleerde vindplaatsen met een lage trefkans. Ook kunnen losse vondsten, afval en gedumpt materiaal voorkomen die in de bedding zijn weggezonken. Bij de droogmaling van de Noorder IJpolder in 1878 en door de stort van bagger en ophogingszand in de 20ste eeuw zijn deze resten aangetast.



Gemeente Amsterdam

Archeologische verwachtingskaart
Tuindorp Oostzaan

Plangebied
A. Voorland Oostzanerzeedijk
B. IJ

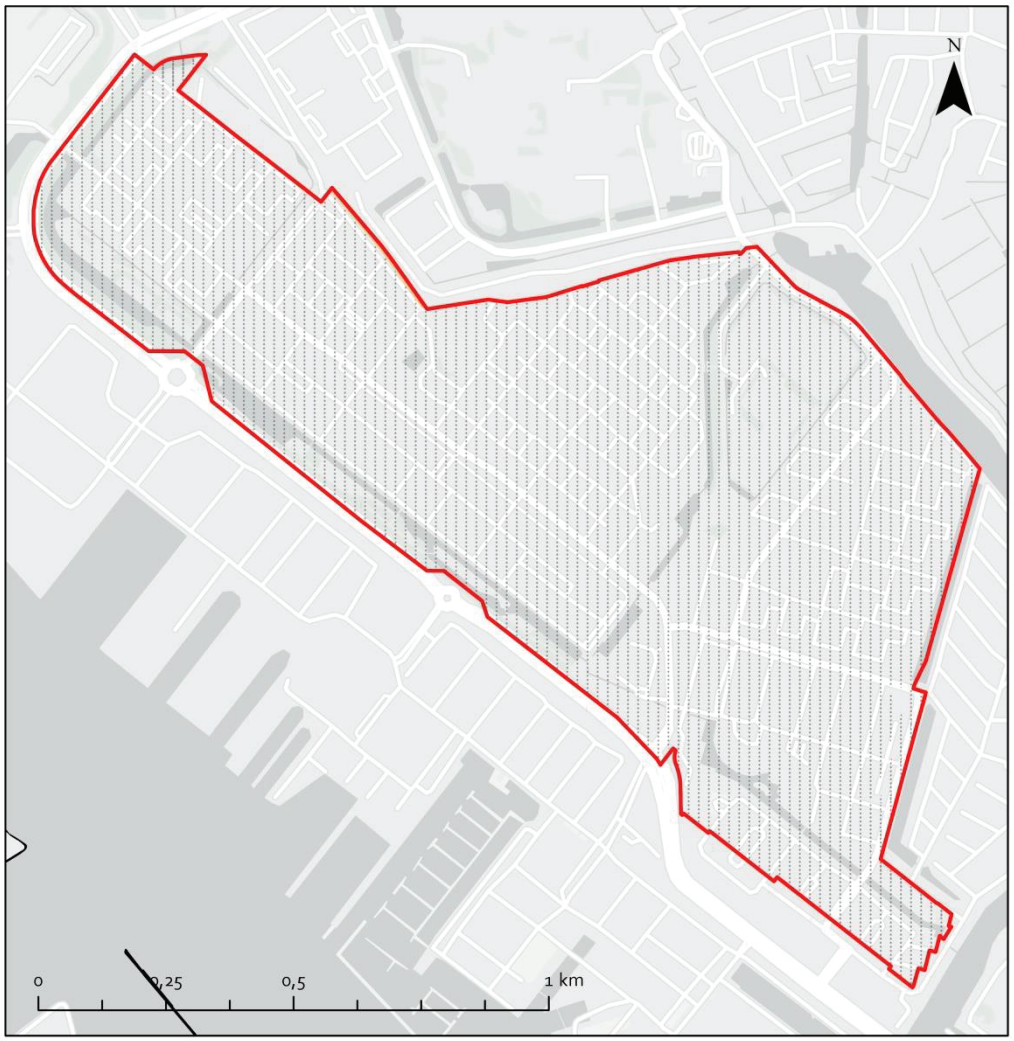
5 Archeologische beleidskaart

De archeologische beleidskaart van het plangebied Tuindorp Oostzaan II is bedoeld als een ruimtelijk schema van de maatregelen die nodig zijn voor de zorg voor het archeologisch erfgoed binnen bepaalde zones of locaties in het plangebied. De verwachtingen worden gekoppeld aan de huidige toestand van het terrein en mogelijk opgetreden bodemverstoringen. De clustering van de verwachtingszones resulteert in een beleidskaart met daarop één zone met bijbehorende specifieke beleidsmaatregel (Appendix: beleidsvarianten, stroomschema).



Beleidsvariant 11
Vrijstelling van archeologisch veldonderzoek geldt bij alle bodemingrepen.

Voor het gehele plangebied geldt conform de Erfgoedwet een meldingsplicht. Indien tijdens de uitvoering van bouwwerkzaamheden vondsten worden gedaan waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze van archeologische waarde zijn, wordt dit aan Monumenten en Archeologie, Gemeente Amsterdam gemeld zodat in overleg met de opdrachtgever maatregelen getroffen worden tot documentatie en berging van de vondsten.



Gemeente Amsterdam

Archeologische beleidskaart
Tuindorp Oostzaan

Plangebied
Beleidscategorie 11

6 Conclusie

Het voorliggende bureauonderzoek naar archeologische waarden is uitgevoerd voor bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II. Binnen het plangebied geldt één archeologische beleidszone. Hiervoor is gespecificeerd dat alle bodemingrepen, ongeacht de oppervlakte of diepte, zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

Voor het gehele plangebied geldt conform de Erfgoedwet een meldingsplicht. Indien tijdens de uitvoering van bouwwerkzaamheden vondsten worden gedaan waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze van archeologische waarde zijn, wordt dit aan Monumenten en Archeologie, Gemeente Amsterdam gemeld zodat in overleg met de opdrachtgever maatregelen getroffen worden tot documentatie en berging van de vondsten.

7 Bronnen

Motivatie gebruikte bronnen
Voor dit bureauonderzoek zijn verschillende cartografische, historische en archeologische bronnen gebruikt. De onderstaande bronnen worden, voor zover deze voor het onderzoeksgebied beschikbaar zijn, standaard geraadpleegd. Waar de gegevens relevant blijken bij het opstellen van de gespecificeerde verwachting worden deze opgenomen en behandeld in de lopende tekst.

– bodemkaart van Nederland, schaal minimaal 1:50.000;
– zeekaarten (i.v.m. met [voormalige] dieptes van zee- en andere onderwaterbodems) (waterbodems);
– Oude (vanaf 1811) en moderne kadasterkaarten;
– ESRI topografische kaart van Nederland;
– oude kaarten en bouwtekeningen uit (de beeldbank van) het Stadsarchief Amsterdam (SAA)
SAA: Stadsarchief Amsterdam: https://www.amsterdam.nl/stadsarchief/
– gegevens van milieukundig bodemonderzoek;
– archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied;
– beschikbare lucht- en satellietfoto's;
– Huidig gebruik waterbodem: schelpenwingebied, visserijgronden, zandwingebied, natuurgebied, ankergebied, bekende pijpleidingen en kabels, etc. (waterbodems);
– Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), 50 cm maaiveld gridproduct, shaded relief. Geodan/ Esri Nederland of Actueel Dieptebestand Nederland (ADN) (waterbodems);
– sonarbeelden en/of multibeambeelden (waterbodems);
– AAGV: Archief Waterschap Amstel Gooi en Vecht
– ARCHIS: Archeologisch Informatiesysteem: http://www.archis.nl/archisii/html/index.html
– CHW: Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Holland: http://chw.noord-holland.nl/
– HisGIS: Historisch Geografich Informatiesysteem: http://www.hisgis.nl/

Literatuur
Bodenheim, F. 1932, Loodglazuur-aardewerk uit het eind van de 16de en het begin van de 17de eeuw, in: *Oud-Holland 1932,* 229
Jansen, L., 'De Noorder IJpolder', *Ons Amsterdam* 16 (1964), 253-256
Gawronski, J., J. Veerkamp, 2007: *Het Shell-terrein. Inventariserend veldonderzoek Grasweg (2004), Amsterdamse Archeologische Rapporten 19,* Amsterdam
Gawronski, J., T. Terhorst, 2015, *Archeologisch bureauonderzoek bestemmingsplan Overhoeks (BO 15-086),* Amsterdam
Monumenten en Archeologie, 2016, *Erfgoed voor de stad. Agenda voor het erfgoed in een groeiend Amsterdam,* Amsterdam
Gawronski, Jerzy, 'Ontstaan uit een storm. De vroegste geschiedenis van Amsterdam archeologisch en landschappelijk belicht', *Jaarboek Amstelodamum* 109 (in druk, 2017)

Provincie Noord-Holland, *Leidraad Landschap en Cultuurhistorie Noord-Holland. Ontwikkelen met Ruimtelijke Kwaliteit.* Haarlem 2010
Waldus, W.B., e.a., *Wrak VAL7, Buiten IJ. De opgraving, lichting en het onderzoek van een 16e-eeuws waterschip*. (ADC Rapport 2064) Amersfoort 2010

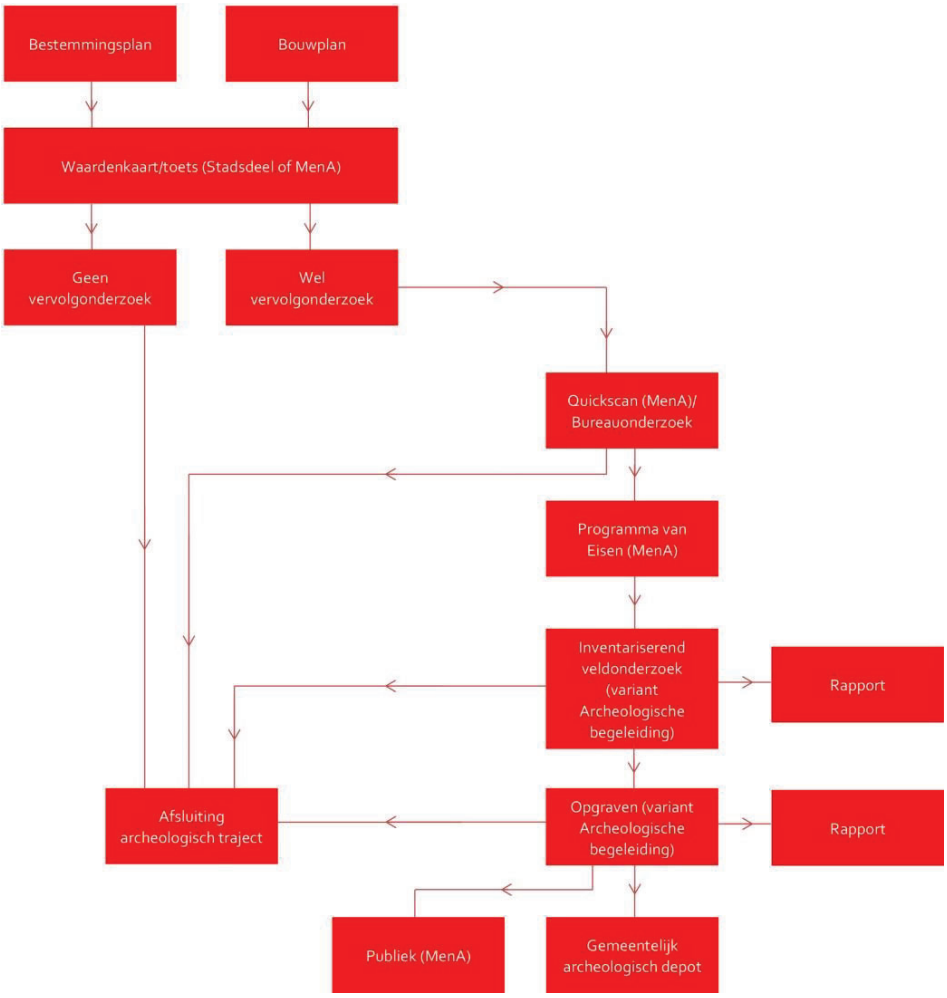
Appendix I: beleidsvarianten en stroomschema

Het archeologisch beleid wordt als maatwerk voor een bepaald plangebied in Amsterdam vastgesteld aan de hand van elf varianten, die een afweging bieden op basis van de aard van de verwachting in combinatie met de specifieke (oppervlakte/diepte) bodemingreep.

- 1: Gebieden met bekende archeologische waarden. Aangezien hier met zekerheid archeologische overblijfselen aanwezig zijn, is bij elke ingreep in de (water)bodem, ongeacht het oppervlak of de diepte, archeologisch onderzoek noodzakelijk.
- 2: Bebouwde gebieden met een hoge archeologische verwachting binnen het historische centrum van Amsterdam (tot en met de Vierde Uitleg: binnen de Singelgracht). Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij bodemingrepen kleiner dan 50 m² of minder dan 0,5 m onder maaiveld.
- 3: Gebieden met een hoge archeologische verwachting langs nog aanwezige historisch infrastructurele assen / in een historische woonkern buiten het historische centrum van Amsterdam. Deze gebieden zijn onbebouwd of de bebouwing dateert van vóór de 19de eeuw. Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij bodemingrepen kleiner dan 100 m² of minder dan 0,5 m onder maaiveld.
- 4: Gebieden met een hoge archeologische verwachting buiten het historische centrum van Amsterdam, waarvan de huidige bebouwing dateert uit de late 19de eeuw. De verwachte resten hebben een dichte spreiding. Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij bodemingrepen kleiner dan 100 m² of ondieper dan de 19de-eeuwse ophogingen.
- 5: Gebieden met een hoge archeologische verwachting buiten het historische centrum van Amsterdam, waarvan de huidige bebouwing dateert uit de late 19de of 20ste eeuw. Indien de bebouwing dateert uit de 19de eeuw hebben de verwachte resten een wijdere spreiding. Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij bodemingrepen kleiner dan 500 m² of ondieper dan de 19de- en 20ste-eeuwse ophogingen.
- 6: Onbebouwde gebieden met een lage archeologische verwachting in de landelijke periferie van Amsterdam. Hier liggen archeologische vondsten dicht aan het oppervlak, zodat relevante archeologische lagen kunnen zijn opgenomen in de bouwvoor. De bouwvoor heeft gemiddeld een diepte van 0,3 – 0,5 m waaronder een eerste sporenvlak zichtbaar wordt. Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij bodemingrepen kleiner dan 10.000 m² of minder dan 0,5 m onder maaiveld.
- 7: Bebouwde gebieden met een lage archeologische verwachting binnen het historische centrum van Amsterdam (tot en met de Vierde Uitleg: binnen de Singelgracht). De bebouwing dateert uit het einde van de 19de en de 20ste eeuw. Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij bodemingrepen kleiner dan 10.000 m² of ondieper dan de 19de en 20ste eeuwse ophogingen.
- 8: Terreinen met een hoge archeologische verwachting die als vaarweg in gebruik zijn binnen het historische centrum van Amsterdam (tot en met de Vierde Uitleg: binnen de Singelgracht). Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij ingrepen in de waterbodem kleiner dan 500 m².
- 9: Gebieden met een lage archeologische verwachting die als vaarweg in gebruik zijn of waren binnen en buiten het historische centrum van Amsterdam. Uitzondering van archeologisch

veldonderzoek geldt bij ingrepen in de (voormalige) waterbodem binnen het historisch centrum kleiner dan 2.500 m² (9a) en buiten het historisch centrum kleiner dan 10.000 m² (9b).
- 10: Gebieden met een lage archeologische verwachting die onder water liggen, of die onder water gelegen hebben en ingepolderd zijn of opgespoten zijn. Uitzondering van archeologisch veldonderzoek geldt bij ingrepen kleiner dan 10.000 m² of in de oorspronkelijke waterbodem of in het oorspronkelijke maaiveld.
- 11: Gebieden zonder archeologische overblijfselen omdat hier al archeologisch onderzoek of grootschalig grondverzet heeft plaatsgevonden voor bijv. zware funderingen, kelders, tunnels e.d. en gebieden in de voormalige landelijke periferie van Amsterdam buiten de Singelgracht met een lage archeologische verwachting die bovendien opgehoogd, onderheid en bebouwd zijn aan het einde van de 19de en in de 20ste eeuw. Hier geldt een vrijstelling van archeologisch onderzoek. Gebieden waar al archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden zijn wel indirect van belang voor archeologische planning omdat ze aanwijzingen geven voor de eventuele aanwezigheid van archeologische resten in omliggende gebieden.

Voor de beleidsvarianten, 4, 5 en 7 tot en met 10 geldt dat het dieptecriterium op de uiteindelijke beleidskaart nader wordt gespecificeerd.



Stroomschema archeologie MenA

Colofon

Archeologisch bureauonderzoek BO 21-066 (actualisatie van BO 18-006)

Amsterdam 2021

Voor akkoord controle proces en waardestelling:



dr. Ranjith Jayasena
Senior KNA-archeoloog
Gemeente Amsterdam
Monumenten en Archeologie

Datum:	16-4-2021
Status:	4.0
Tekst:	T. Terhorst MA
Redactie:	dr. R. Jayasena
Cartografie:	T. Terhorst MA
Vormgeving:	Monumenten en Archeologie, gemeente Amsterdam

© Monumenten en Archeologie, Gemeente Amsterdam, 2021
Postbus 10718, 1001 ES Amsterdam, 020-2514900

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Monumenten en Archeologie. MenA aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Bijlage 5 Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleiding en LPG tankstations

Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleiding en LPG tankstations

Bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleiding en LPG tankstations

Bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II

30-5-2022
Versie 4b

Ebbehout 31
1507 EA Amsterdam

Stefan.musch@odnzkg.nl

Postbus 209
1500 EE Zaandam

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Inleiding 4

1.2 Externe Veiligheid 4

1.3 Doel 8

2 Risicoberekeningen 9

2.1 Buisleidingen 9

2.1.1 Uitgangspunten risicoberekeningen 9

2.1.2 Inventarisatie bevolkingsgegevens 9

3 Resultaten 11

3.1 Hoge druk aardgasleidingen 11

3.1.1 Belemmeringenstrook 11

3.1.2 Plaatsgebonden risico 11

3.1.3 Invloedsgebied en hoogte groepsrisico 12

3.2 LPG Tankstations 15

4 Conclusies 20

4.1 Hoge druk aardgasleiding 20

4.2 LPG Tankstations 20

4.3 Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam 20

4.4 Verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan 21

Bijlage I: Ingevoerde bevolking in rekenprogramma Carola 22

Bijlage II: Verantwoording groepsrisico Bevb 30

Bijlage III: Verantwoording groepsrisico Bevi 31

1 Inleiding

1.1 Inleiding

De gemeente Amsterdam wil het bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II actualiseren. In de besluitvorming hiervoor dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid. Het plangebied is gelegen in het invloedsgebied van een hoge druk aardgasleiding en van een tweetal LPG tankstations. Dit rapport behandelt de externe veiligheidsrisico's van deze aspecten. Het plangebied is niet gelegen in het invloedsgebied van een transportroute gevaarlijke stoffen over de weg, het water of spoor.

1.2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving die ontstaan bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als LPG en giftige gassen. De externe veiligheidsregelgeving voor inrichtingen ligt vast in het Besluit Externe Veiligheid voor Inrichtingen (Bevi, ministerie van VROM, 2004) en de bijbehorende Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (Revi, ministerie van VROM, 2004). De externe veiligheidsrichtlijnen voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt ,2013). Voor buisleidingen geldt het Besluit Externe veiligheid buisleidingen (Bevb, Ministerie van I&M, 2011).
De regelgeving voor externe veiligheid kent twee grootheden waaraan getoetst wordt bij het nemen van een ruimtelijk besluit: het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het Plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor de veiligheid van het individu op een bepaalde locatie. Het PR heeft een wettelijk vastgelegde grenswaarde van maximaal 10^{-6} (1 op de miljoen of 1/1000000) per jaar voor nieuwe situaties. Dit betekent dat de kans op overlijden van een persoon als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op een miljoen per jaar mag zijn. Op locaties waar het risico hoger is, mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gesitueerd en in beginsel ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten .

Onder kwetsbare objecten worden onder meer verstaan: woningen en woonschepen (dichtheid van meer dan twee woningen of woonschepen per hectare), gebouwen waar minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten verblijven, gebouwen waarin doorgaans grote aantallen mensen (meer dan 50, of meer dan 1500 m^2 vloeroppervlak) verblijven en kampeer- en andere recreatieterreinen.

Onder beperkt kwetsbare objecten worden onder meer verstaan: verspreid liggende woningen en woonschepen met een dichtheid van maximaal twee woningen of woonschepen per hectare, kleinere kantoorgebouwen en hotels <1500 m2, restaurants, sporthallen, zwembaden, speelterreinen en bedrijfsgebouwen.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is het risico dat een groep van meer dan 10 personen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor bepaling van de hoogte van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de bevolking binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico. Het invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsafstand: de afstand tot waar bij een incident met gevaarlijke stoffen 1% van de slachtoffers nog overlijdt.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt dan de groepsgrootte van het aantal slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep het slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Hoe groter de groep slachtoffers kan zijn, hoe lager de kans op een dergelijk ongeval mag zijn (maatschappelijke aanvaardbaarheid). In figuur 1 is een voorbeeldgrafiek gegeven. De gestippelde lijn in deze grafiek geeft de oriëntatiewaarde weer: het aanvaardbare niveau van het risico. De zwarte doorgetrokken lijn geeft het daadwerkelijk berekende groepsrisico weer. Duidelijk is dat in dit voorbeeld het aanvaardbare risiconiveau (oriëntatiewaarde) overschreden wordt.

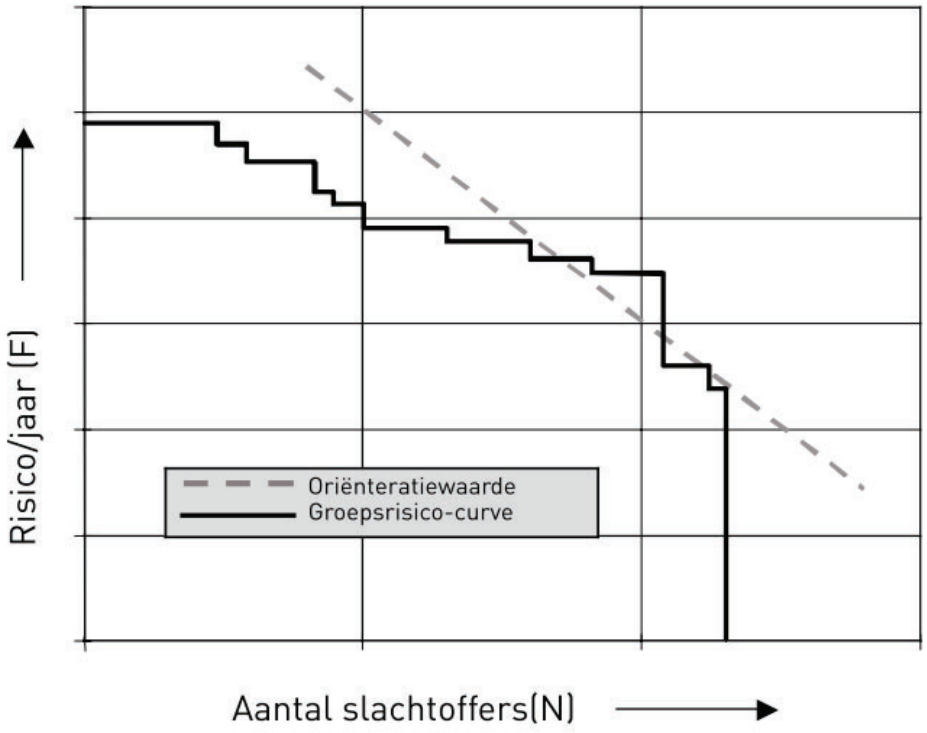


Fig. 1: Voorbeeldgrafiek groepsrisico [2]

Het GR kent een richtwaarde, de al eerder genoemde oriëntatiewaarde en dus niet een grenswaarde, zoals bij het plaatsgebonden risico. Deze oriëntatiewaarde, geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van de kans op een ramp met een groep slachtoffers. Hoe groter de groep dodelijke slachtoffers bij een ramp, hoe kleiner de aanvaardbare kans op een ramp is. Door het groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde bepaalt het bevoegd gezag of de kans op ongeval voor haar acceptabel is.

Het bevoegd gezag dient bij de (ruimtelijke) besluitvorming de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van activiteiten met gevaarlijke stoffen (bij inrichtingen en bij het vervoer daarvan) te verantwoorden. Deze verplichting volgt uit betreffende wet- en regelgeving die op die specifieke activiteit met gevaarlijke stoffen van toepassing is.

In deze verantwoording van het groepsrisico moeten (uitgaande van het Bevi) samengevat de volgende punten worden behandeld:

- De hoogte van het groepsrisico;
- de bijdrage van de ruimtelijke ontwikkelingen aan het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico;
- de mogelijkheden voor de hulpverlening voor beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het besluit regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is hiermee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. De regels in het besluit gelden voor de exploitant van een buisleiding en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening.

Bij het vaststellen van een ruimtelijk plan moet worden getoetst aan het plaatsgebonden- en het groepsrisico indien hogedruk aardgasleidingen in het plangebied aanwezig zijn. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening ten aanzien van het groepsrisico. Tevens is het bevoegd gezag verplicht om de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies.

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

In het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam zijn verschillende uitgangspunten geformuleerd met betrekking tot ruimtelijke besluiten nabij risicobronnen (Inrichtingen met gebruik / opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen). Het relevante uitgangspunt voor onderhavig plan is: Nieuwe objecten voor minderzelfredzame personen (als kinderen, ouderen en minder validen) worden gesitueerd buiten de 100% letaliteitsgrens van transportroutes voor gevaarlijke stoffen.
Reden voor dit uitgangspunt is dat er op deze afstand meer mogelijkheden zijn om personen in veiligheid te brengen bij een eventueel ongeval. Daarnaast zal er afschermende werking optreden door tussenliggende bebouwing. Alleen indien het economisch of maatschappelijk noodzakelijk is en de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid voldoende op orde zijn, kan een object voor minder zelfredzame personen gesitueerd worden binnen het 100% letaliteitsgebied van een transportroute voor gevaarlijke stoffen.
De afweging om een object toe te staan wordt als een specifiek beslispunt aan het dagelijks bestuur of de verantwoordelijke bestuurder ter besluitvorming voorgelegd.

Plangebied

In figuur 2 is het plangebied van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 2: Plangebied Tuindorp Oostzaan II.

Het nieuwe bestemmingsplan is conserverend, er zijn geen nieuwe ontwikkelingen.

In figuur 3 is de ligging van de hoge druk aardgasleiding in het plangebied weergegeven. Andere aardgasleidingen in of nabij het plangebied vallen niet onder regelgeving voor Externe Veiligheid (Bevb).



Figuur 3: Ligging van de hoge druk aardgasleiding bij Tuindorp Oostzaan II.

1.3 Doel

Het doel van deze analyse is te onderzoeken of aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan kan worden en wat de hoogte van het groepsrisico is en of een verantwoording van het groepsrisico nodig is.

2 Risicoberekeningen

2.1 Buisleidingen

2.1.1 Uitgangspunten risicoberekeningen

Rekenpakket

De risico's zijn berekend met het rekenpakket CAROLA versie 1.0.0.52 met parameterbestand versie 1.3. CAROLA is door het ministerie van I&M geaccordeerd als het rekenprogramma voor risicoberekeningen aan hogedruk aardgasleidingen.
Met CAROLA kan bepaald worden of voldaan wordt aan de risiconormen voor de Externe Veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Technische gegevens gasleiding
De technische gegevens van de leiding en de faalfrequenties zijn, aansluitend bij de Handleiding Risicoberekeningen hogedruk aardgastransportleidingen, opgevraagd bij N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) ter gebruik in het rekenprogramma. Het betreft hier de leiding: 4787_leiding-W-572-01-deel-2 (diameter 406 mm, werkdruk 40 bar). De gegevens van deze leiding zijn aangeleverd op 3-1-2018 door de Gasunie. De leidinggegevens hebben een geldigheid tot 3-7-2018.

Gebied bevolkingsinventarisatie
Conform de Handleiding Risicoberekeningen hogedruk aardgastransportleidingen (versie 1.1 van 25 augustus 2010) zijn de bevolkingsgegevens binnen de 1% letaliteitafstand (inventarisatieafstand) in kaart gebracht.

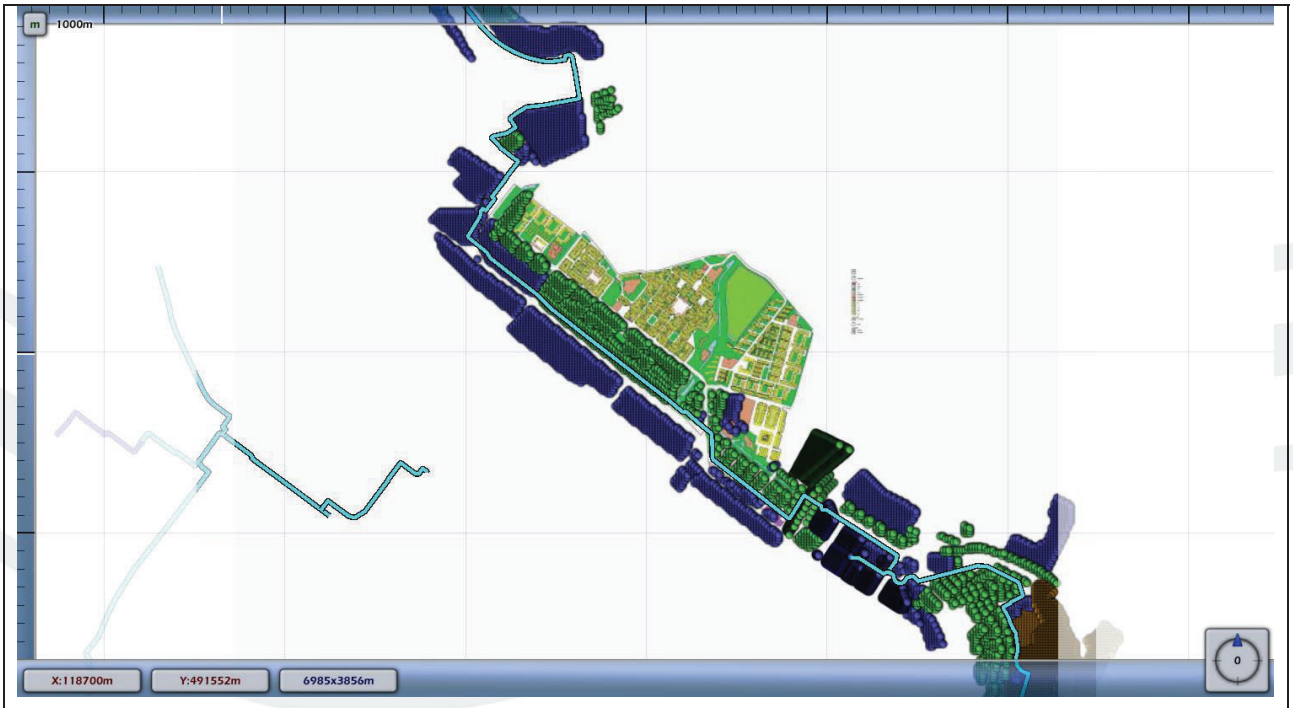
2.1.2 Inventarisatie bevolkingsgegevens

Voor de bevolkingsgegevens in de huidige situatie zijn de gegevens voor het onderzoek met betrekking tot bestemmingsplan Metaalbewerkersweg (12-7-2012) en de Bongerd II (15-1-2018), gebruikt inclusief de daar voorziene ontwikkelingen en ontwikkelingen in omliggende bestemmingsplannen. Al deze ontwikkelingen zijn opgenomen in de tabellen in bijlage I. Recentelijk is ook de ruimtelijke ontwikkeling van 47 woningen aan de Scheepsbouwweg onherroepelijk vergund. Deze ontwikkeling is gelegen binnen het plangebied, maar niet binnen een invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding of een LPG tankstation. Zodoende is deze ontwikkeling niet meegenomen in de berekening en niet opgenomen in de tabel in bijlage I.

In bijlage I zijn tabellen opgenomen met de aantallen mensen per ingevoerd object of per ingelezen populatiebestand (Populatiebestanden bevatten bevolkingsgegevens per gebied of per object). Bij de populatiebestanden zijn de op gehele aantallen afgeronde aantallen per object weergegeven in de tabel in Bijlage I. Op deze wijze zijn de aantallen ook weergegeven in de rapportage van het rekenprogramma CAROLA.

Verder zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:
De standaardwaarden voor aanwezigheid dag en nacht percentages zijn gehanteerd en er zijn (voor zover beschikbaar) standaardwaarden gebruikt voor aantallen personen in woningen (2 personen per woning, specifiek voor de gemeente Amsterdam) en voor dichtheden van parken, volkstuinen etc. (via PGS-1).

Overzichtskaarten met de in CAROLA ingevoerde objecten zijn weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Ingevoerde objecten in het rekenprogramma CAROLA. Groene (werken / wonen (dag en avond of nacht)), bruine (evenement) en paarse bollen (werken, overdag) zijn ingelezen bevolking.

3 Resultaten

3.1 Hoge druk aardgasleidingen

De berekening is uitgevoerd op 4-1-2018. De projectbestanden hebben als naam Tuindorp Oostzaan 2018 en Tuindorp Oostzaan 2018 NO.

3.1.1 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook is een strook aan weerszijden van de leiding die moet worden vrijgehouden ten behoeve van onderhoud en werkzaamheden aan de buisleiding. In de belemmeringenstrook mag niet gebouwd worden.
Voor de hoge druk aardgasleidingleiding geldt een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding, gerekend vanuit het hart van de leiding.

3.1.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren zijn weergegeven in figuur 5. Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



Figuur 5: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding 4787_leiding-W-572-01-deel-2.

De contouren die weergegeven zijn in Figuur 5 zijn de PR 10-7 en PR 10-8 contouren, de contouren waarbinnen het plaatsgebonden risico hoger is dan 1 op de 10 miljoen en hoger dan 1 op de 100 miljoen per jaar. De hoge druk aardgasleiding heeft geen plaatsgebonden risicocontour van 10-6 per jaar (1 op de miljoen).

3.1.3 **Invloedsgebied en hoogte groepsrisico**

Het invloedsgebied van het groepsrisico van de leidingen is weergegeven in figuur 6.

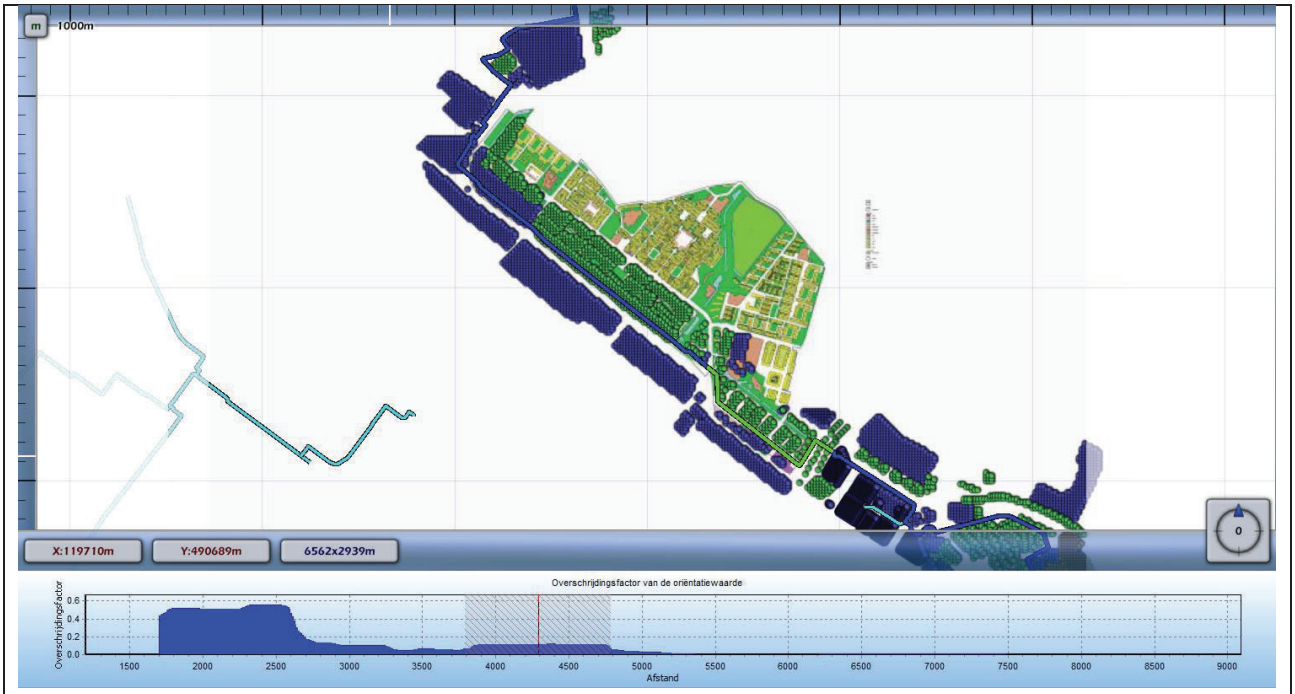


Figuur 6: Invloedsgebied van het groepsrisico voor de 4787_leiding-W-572-01-deel-2.

De rekenmethodiek vereist dat van de leidingen binnen het inventarisatiegebied het hoogste groepsrisico bepaald wordt en weergegeven wordt in een figuur (groepsrisico screeningscurve). Het inventarisatiegebied is per definitie groter dan het plangebied.

Huidige situatie

De groepsrisico screeningscurve voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 7.

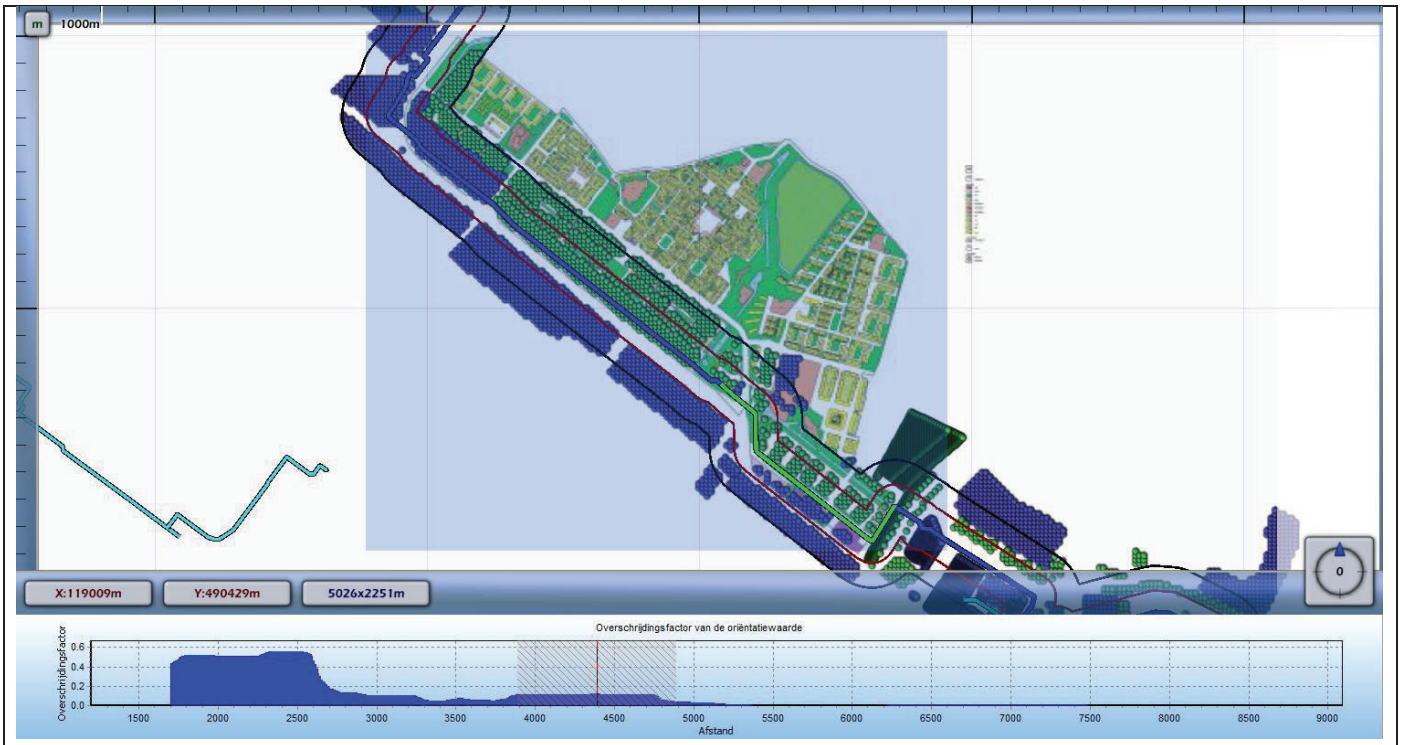


Figuur 7: Verloop van het groepsrisico (4787_leiding-W-572-01-deel-2) huidige situatie als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

Het groepsrisico in het inventarisatiegebied bedraagt maximaal 0,57 maal de oriëntatiewaarde. Rond het plangebied is de hoogte van het groepsrisico maximaal circa 0,12 maal de oriëntatiewaarde.

Nieuwe situatie

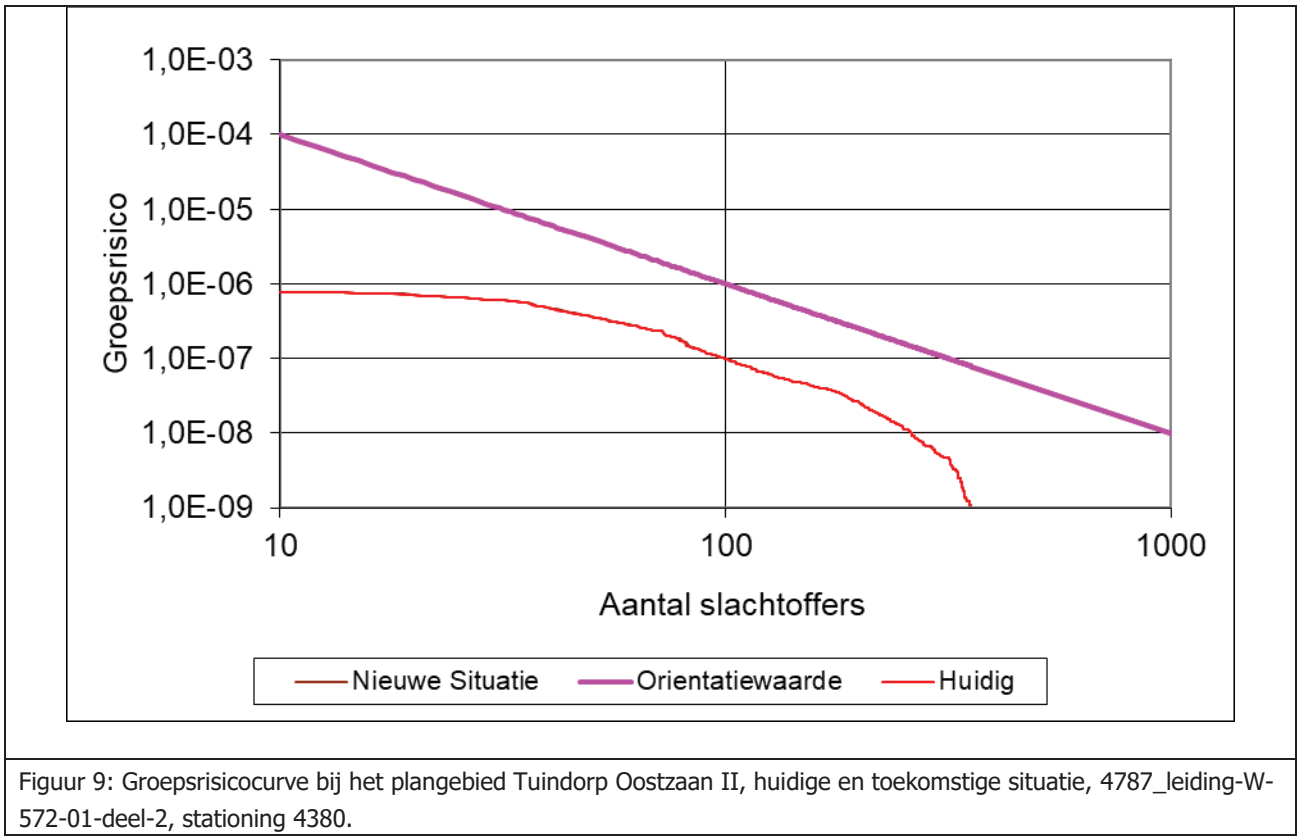
De groepsrisico screeningscurve voor de nieuwe situatie is weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Verloop van het groepsrisico (4787_leiding-W-572-01-deel-2) nieuwe situatie als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

De maximale hoogte van het groepsrisico in het inventarisatiegebied bedraagt 0,57 maal de oriëntatiewaarde. De toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het naastgelegen bestemmingsplan de Bongerd II hebben geen invloed op de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico ter hoogte van het plangebied blijft gelijk aan 0,12 maal de oriëntatiewaarde.

De groepsrisicocurven voor de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Groepsrisicocurve bij het plangebied Tuindorp Oostzaan II, huidige en toekomstige situatie, 4787_leiding-W-572-01-deel-2, stationing 4380.

Het groepsrisico blijft gelijk, de ruimtelijke ontwikkeling in het buurplan de Bongerd II hebben geen invloed op de hoogte van het groepsrisico. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt ook niet overschreden. Om die reden is de beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

3.2 LPG Tankstations

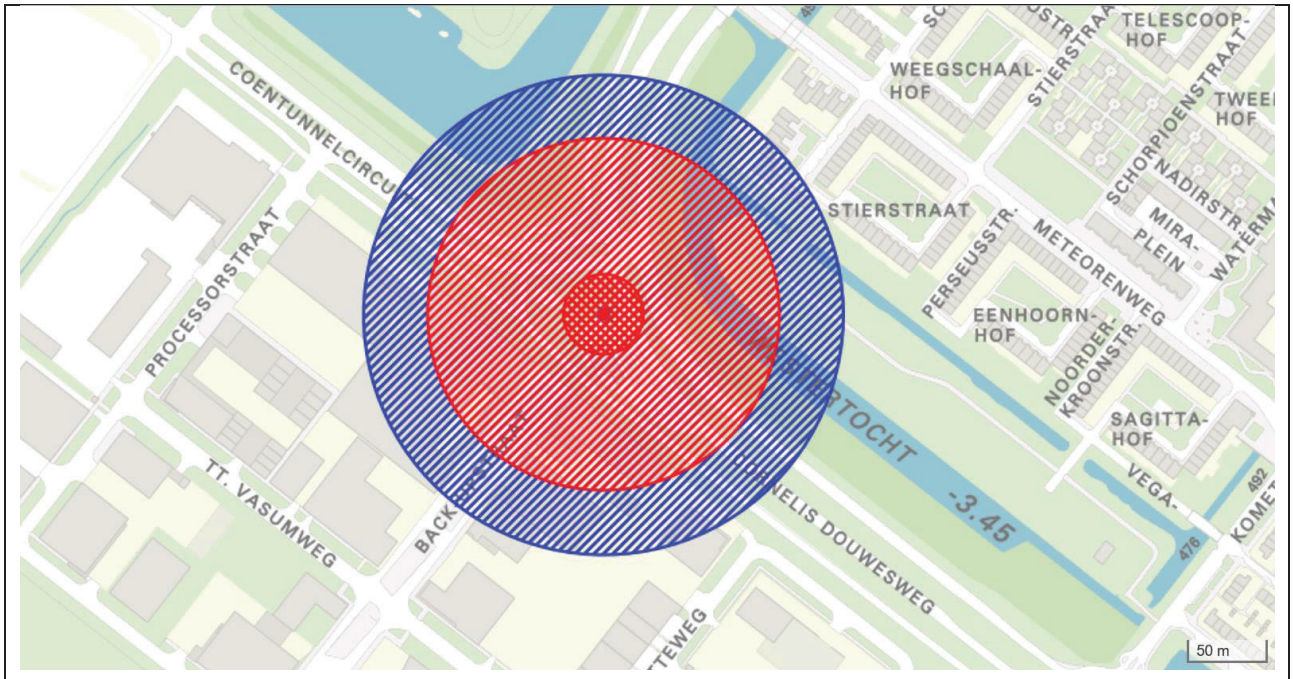
Cornelis Douwesweg 15

Plaatsgebonden risico
De doorzet van het LPG tankstation bedraagt 1000 m^3 per jaar. De plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}) voor dit tankstation (vulpunt) bedraagt 45 m. Deze contour valt over het plangebied heen. De bestemming van het gebied waarover de plaatsgebonden contour heen valt heeft bestemming groen en wegen. Zodoende is hier niet sprake van een (beperkt)kwetsbaar object en wordt voldaan aan de grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}).

Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations
Het betreft hier geen ruimtelijke besluit dat meer personen in de omgeving van het LPG tankstation toelaat. Zodoende is toetsing aan de circulaire niet nodig.

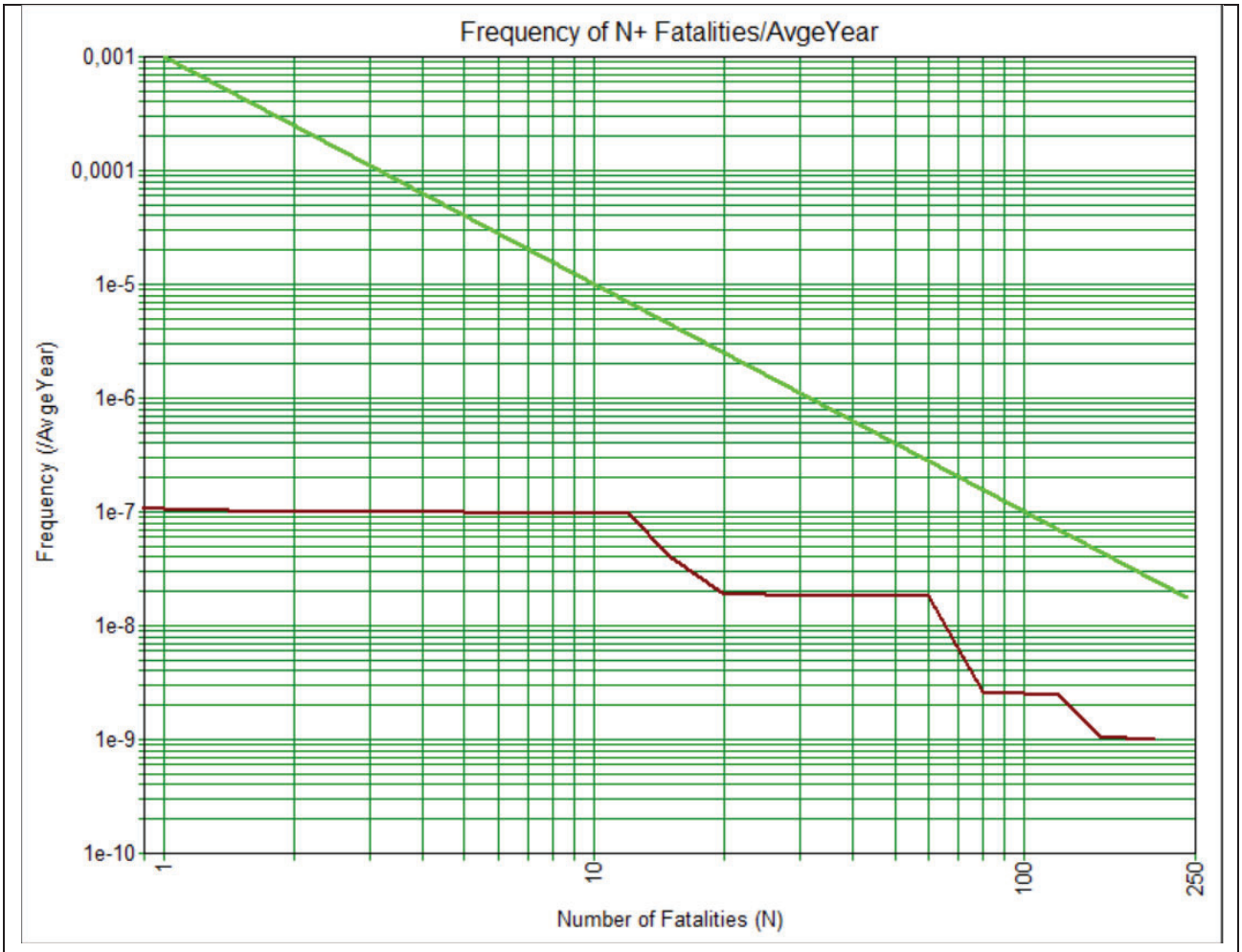
Groepsrisico

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation, zie figuur 10. De hoogte van het groepsrisico is berekend in 2017.



Figuur 10: Invloedsgebied LPG tankstation aan de Cornelis Douwesweg 15, de blauwe contour.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0,07 maal de oriëntatiewaarde en deze waarde ligt dus ver onder de oriëntatiewaarde, het groepsrisico is laag. In Figuur 11 is de groepsrisicocurve voor het LPG tankstation weergegeven.



Figuur 11: Groepsrisico curve LPG tankstation Cornelis Douwesweg 15.

Het groepsrisico wijzigt niet omdat er geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied zijn. Een verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk. De punten die in deze verantwoording moeten worden behandeld zijn opgenomen in het Bevi, Artikel 13.

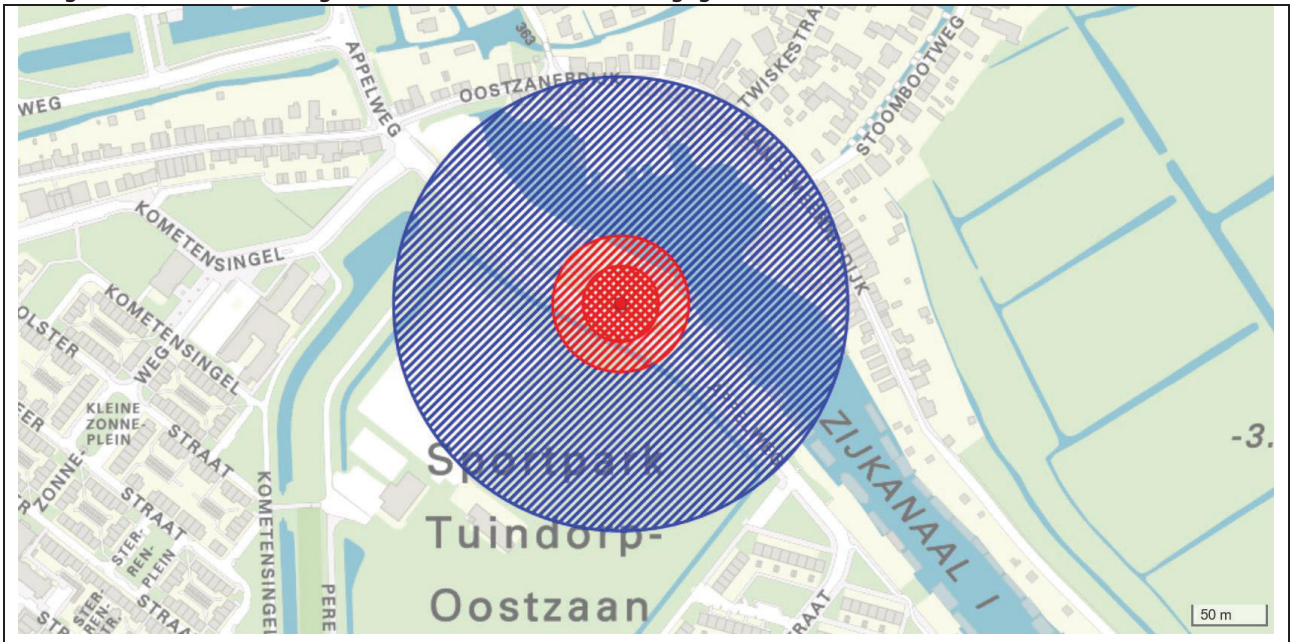
Appelweg 46
Plaatsgebonden risico
De doorzet van het LPG tankstation bedraagt 1000 m^3 per jaar. De plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}) voor dit tankstation (vulpunt) bedraagt 45 m. Deze contour valt over het plangebied heen. De bestemming van het gebied waarover de plaatsgebonden contour heen valt heeft bestemming

sportvelden. Zodoende is hier niet sprake van een (beperkt)kwetsbaar object en wordt voldaan aan de grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}).

Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations
Het betreft hier geen ruimtelijke besluit dat meer personen in de omgeving van het LPG tanksttion toelaat. Zodoende is toetsing aan de circulaire niet nodig.

Groepsrisico
Het plangebied is ook gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation aan de Appelweg. De hoogte van het groepsrisico is berekend in 2017.

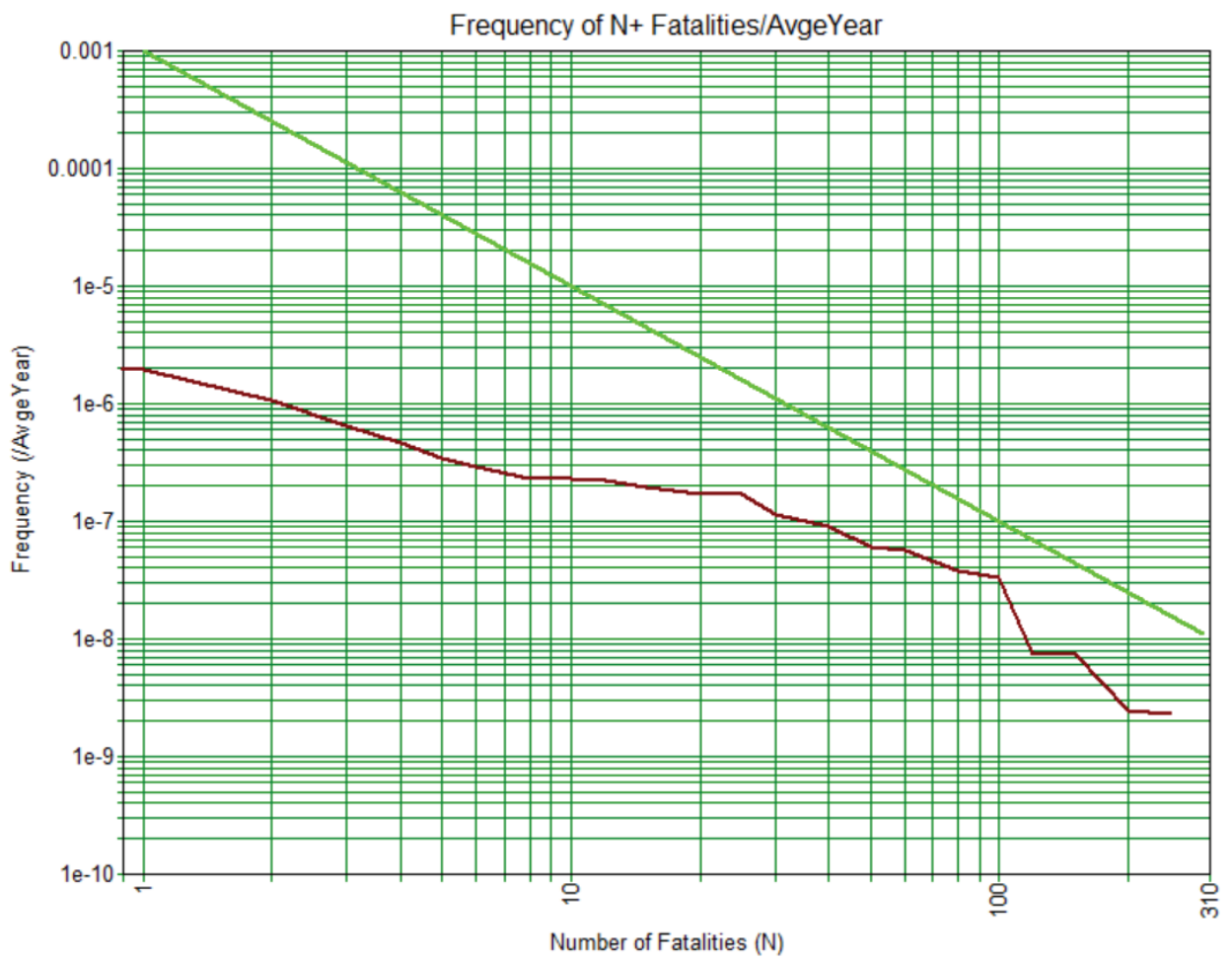
In figuur 12 is het invloedsgebied van dit tankstation weergegeven.



Figuur 12: Invloedsgebied LPG tankstation aan de Appelweg 46, de blauwe contour.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0,34 maal de oriëntatiewaarde en deze waarde ligt dus onder de oriëntatiewaarde. In Figuur 13 is de groepsrisicocurve voor het LPG tankstation weergegeven:

Het groepsrisico wijzigt niet omdat er geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied zijn. Een verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk. De punten die in deze verantwoording moeten worden behandeld zijn opgenomen in het Bevi, Artikel 13.



Figuur 13: Groepsrisico curve LPG tankstation Appelweg 46.

4 Conclusies

4.1 Hoge druk aardgasleiding

Plaatsgebonden risicocontour
Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voor de hoge druk aardgasleiding voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico
De oriëntatiewaarde, richtwaarde, wordt niet overschreden, het groepsrisico bedraagt 0,57 maal de oriëntatiewaarde in het inventarisatiegebied. Het leidingdeel met het hoogste groepsrisico ligt niet bij het plangebied. De ruimtelijke ontwikkelingen in het buurplan de Bongerd II hebben geen invloed op de hoogte van het groepsrisico, dit bedraagt 0,12 maal de oriëntatiewaarde in de huidige en nieuwe situatie ter hoogte van het plangebied. Omdat het groepsrisico de oriëntatiewaarde in het inventarisatiegebied niet overschrijdt is de beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig, zoals opgenomen in Artikel 12 van het Bevb, onderdeel a en b en f en g.

4.2 LPG Tankstations

Het groepsrisico ligt voor beide LPG tankstations onder de oriëntatiewaarde en wijzigt niet omdat er geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn. Een verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk. De punten die in deze verantwoording moeten worden behandeld zijn opgenomen in het Bevi, Artikel 13.

4.3 Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

100% letaliteitszone
Het plangebied is gelegen binnen de 100% letaliteitsafstand van een hoge druk aardgasleiding en LPG tankstations (150 m). Echter zijn er geen nieuwe ontwikkelingen in het plangebied. Er wordt zodoende voldaan aan het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid van de gemeente Amsterdam.

De 100% letaliteitsafstanden voor de hoge druk aardgasleiding zijn weergegeven in figuur 6.

Oriëntatiewaarde
Het uitvoeringsbeleid stelt dat de gemeente Amsterdam, daar waar redelijkerwijs mogelijk, wil voldoen aan de oriëntatiewaarde. Een ruimtelijk besluit in een gebied met een (toename van) overschrijding van de oriëntatiewaarde moet als specifiek beslispunt aan het bestuur ter besluitvorming voorgelegd. Het groepsrisico in het inventarisatiegebied en ter hoogte van het plangebied overschrijdt de oriëntatiewaarde als gevolg van de hoge druk aardgasleiding niet. Zodoende wordt op dit punt ook voldaan aan het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid van de gemeente Amsterdam.

4.4 Verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan

In dit rapport worden uitsluitend de aspecten genoemd die verantwoording van het groepsrisico moet omvatten. De verantwoording zelf moet worden opgenomen in het bestemmingsplan.

Hoge druk aardgasleiding
In alle gevallen is het vereist de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies in verband met het groepsrisico (artikel 12, lid 2 van het Bevb). Daarnaast geldt voor deze ruimtelijke ontwikkelingen dat de beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig is op basis van artikel 12 van het Bevb, onderdeel a en b en f en g.

LPG Tankstations
Het groepsrisico wijzigt niet, omdat het bestemmingsplan conserverend is. Echter het Bevi vereist altijd een volledige verantwoording van het groepsrisico.

Bijlage I: Ingevoerde bevolking in rekenprogramma Carola

Tabel 4: Ingelezen populatiebestanden

Populatiebestanden (De Bongerd II)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Deelgebied 4B	Wonen	440.0	Standaard wonen
Deelgebied 4A	Wonen	226.0	Standaard wonen
Deelgebied 5 Oeverzone	Werken	5 personen per hectare	Standaard wonen

Populatiebestanden (Mosveld)

Naam	Type	Aantal	Percentage Personen
RG54.txt	Wonen	22	75% Overdag / 100% avond & nacht
RG53.txt	Wonen	25	74% Overdag / 100% avond & nacht
RG52.txt	Wonen	34	88% Overdag / 100% avond & nacht
RG51.txt	Wonen	42	72% Overdag / 100% avond & nacht
RG50.txt	Wonen	31	76% Overdag / 100% avond & nacht
RG49.txt	Wonen	34	79% Overdag / 100% avond & nacht
RG45.txt	Wonen	14	70% Overdag / 100% avond & nacht
RG46.txt	Wonen	17	76% Overdag / 100% avond & nacht
RG47.txt	Wonen	15	70% Overdag / 100% avond & nacht
RG48.txt	Wonen	13	70% Overdag / 100% avond & nacht
NC02.txt	Werken	99	Standaard werken
RG51.txt	Werken	47	Standaard werken
NC04.txt	Werken	50	Standaard werken
NC05.txt	Werken	151	Standaard werken
NC27.txt	Werken	9	Standaard werken
NC25.txt	Werken	86	Standaard werken
QC03.txt	Wonen	100	73% Overdag / 100% avond & nacht
QC41.txt	Wonen	20	70% Overdag / 100% avond & nacht
QC42.txt	Wonen	7	70% Overdag / 100% avond & nacht
RH32.txt	Wonen	39	75% Overdag / 100% avond & nacht
RH31.txt	Wonen	14	84% Overdag / 100% avond & nacht
RH81.txt	Wonen	17	100% Overdag / 100% avond & nacht
RH39.txt	Wonen	51	72% Overdag / 100% avond & nacht
RH40.txt	Wonen	25	70% Overdag / 100% avond & nacht
RH41.txt	Wonen	10	70% Overdag / 100% avond & nacht
QB01.txt	Werken	578	Standaard werken
QB34.txt	Wonen	19	75% Overdag / 100% avond & nacht
QB46.txt	Wonen	22	75% Overdag / 100% avond & nacht
QB02.txt	Wonen	82	75% Overdag / 100% avond & nacht
QB03.txt	Wonen	76	73% Overdag / 100% avond & nacht

Populatiebestanden (Mosveld)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
QB04.txt	Wonen	61	70% Overdag / 100% avond & nacht
QB05.txt	Wonen	43	75% Overdag / 100% avond & nacht
QB06.txt	Wonen	37	75% Overdag / 100% avond & nacht
QB07.txt	Wonen	14	77% Overdag / 100% avond & nacht
QB08.txt	Wonen	26	78% Overdag / 100% avond & nacht
QB09.txt	Wonen	54	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB10.txt	Wonen	70	77% Overdag / 100% avond & nacht
QB12.txt	Wonen	45	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB11.txt	Wonen	63	76% Overdag / 100% avond & nacht
QB13.txt	Wonen	36	73% Overdag / 100% avond & nacht
QB14.txt	Wonen	53	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB17.txt	Wonen	74	75% Overdag / 100% avond & nacht
QB18.txt	Wonen	55	70% Overdag / 100% avond & nacht
QB19.txt	Wonen	47	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB20.txt	Wonen	41	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB21.txt	Wonen	40	73% Overdag / 100% avond & nacht
QB22.txt	Wonen	74	71% Overdag / 100% avond & nacht
QB23.txt	Wonen	34	73% Overdag / 100% avond & nacht
QB41.txt	Wonen	31	80% Overdag / 100% avond & nacht
QB42.txt	Wonen	18	70% Overdag / 100% avond & nacht
QB43.txt	Wonen	24	95% Overdag / 100% avond & nacht
QB44.txt	Wonen	19	70% Overdag / 100% avond & nacht
QB45.txt	Wonen	22	79% Overdag / 100% avond & nacht
QB24.txt	Wonen	44	70% Overdag / 100% avond & nacht
QB25.txt	Wonen	56	74% Overdag / 100% avond & nacht
QB26.txt	Wonen	142	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB27.txt	Wonen	192	76% Overdag / 100% avond & nacht
QB28.txt	Wonen	119	73% Overdag / 100% avond & nacht
QB29.txt	Wonen	107	72% Overdag / 100% avond & nacht
QB30.txt	Wonen	161	74% Overdag / 100% avond & nacht
QC09.txt	Wonen	64	100% Overdag / 100% avond & nacht
QC10.txt	Wonen	57	72% Overdag / 100% avond & nacht

Populatiebestanden (Mosveld)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
QC13.txt	Wonen	65	70% Overdag / 100% avond & nacht
QC14.txt	Wonen	94	70% Overdag / 100% avond & nacht
QC16.txt	Werken	351	Standaard werken
QC24.txt	Werken	20	Standaard werken
QC25.txt	Werken	21	Standaard werken
QC22.txt	Wonen	52	78% Overdag / 100% avond & nacht
QC20.txt	Wonen	106	72% Overdag / 100% avond & nacht
QC19.txt	Wonen	13	70% Overdag / 100% avond & nacht
QC23.txt	Werken	2	Standaard werken
RH33.txt	Wonen	80	88% Overdag / 100% avond & nacht
QG12.txt	Wonen	18	100% Overdag / 50% avond & nacht
QH02.txt	Wonen	61	100% Overdag / 100% avond & nacht
QH02_2.txt	Wonen	118	Standaard wonen
QG17.txt	Wonen	33	76% Overdag / 100% avond & nacht
Zwembad (incl personeel).txt	Werken	730	100% Overdag / 50% avond & nacht
Buitenbad.txt	Evenement	263	100% Overdag / 100% avond & nacht
RH30.txt	Werken	135	100% Overdag / 50% avond & nacht
QC27.txt	Werken	50	100% Overdag / 20% avond & nacht
Schoolwerktuin.txt	Werken	42	Standaard werken
Woning nr 263.txt	Wonen	3	Standaard wonen
Florapark_1.txt	Werken	98	Standaard werken
Buiksloterbreek_1.txt	Werken	33	Standaard werken
QB47.txt	Wonen	42	72% Overdag / 100% avond & nacht
QC01.txt	Werken	22	Standaard werken

Populatiebestanden (Noorderpark)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Braakliggend Terrein.txt	Werken	39	Standaard werken
Woonschepen Koppelingpad.txt	Wonen	12	Standaard wonen
Woonschepen Buiksloterdijk.txt	Wonen	14	Standaard wonen
NO_Horeca_1.txt	Werken	50	Standaard werken
NO_Horeca_2.txt	Werken	50	Standaard werken
NO_Horeca_3.txt	Werken	50	Standaard werken
NO_Evenemententerrein.txt	Evenement	5000	100% overdag en avond/nacht, 15% van het jaar
NO_Evenementen_2.txt	Evenement	15000	100% overdag en avond/nacht, 1% van het jaar

Populatiebestanden (Cornelis Douwes)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Woonblok_13.txt	Wonen	132	Standaard wonen
Woonblok_14.txt	Wonen	125	Standaard wonen
Woonblok_15.txt	Wonen	113	Standaard wonen
Woonblok_16.txt	Wonen	101	Standaard wonen
Bedrijventerrein_5.txt	Werken	61	Standaard werken
Bijz_gebouwen_1.txt	Werken	100	Standaard werken
Bijz_gebouwen_2.txt	Werken	100	Standaard werken
Bijz_gebouwen_3.txt	Werken	100	Standaard werken
Woonblok_17.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_18.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_19.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_20.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_21.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_22.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_23.txt	Wonen	106	Standaard wonen
Woonblok_24.txt	Wonen	98	Standaard wonen
Woonblok_25.txt	Wonen	89	Standaard wonen
Woonblok_26.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonblok_27.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonblok_28.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonblok_29.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_30.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Woonblok_31.txt	Wonen	36	Standaard wonen
Drukkerij.txt	Werken	35	Standaard werken
Sociale Werkplaats.txt	Werken	460	Standaard werken
Kantoorgebouw 20x25, 3 verd.tx	Werken	50	Standaard werken
Kantoorgeb 20x25 4 verd.txt	Werken	66	Standaard werken
Kantoorgeb_2 20x25 3 verd.txt	Werken	50	Standaard werken
OSG.txt	Werken	30	Standaard werken
The Curve.txt	Werken	146	Standaard werken
Kantoorgeb 30x30 9 verd.txt	Werken	270	Standaard werken
Bedrijven blok_1.txt	Werken	23	Standaard werken
Woonblok_32.txt	Wonen	115	Standaard wonen
Woonblok_33.txt	Wonen	36	Standaard wonen

Populatiebestanden (Cornelis Douwes)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Woonblok_34.txt	Wonen	29	Standaard wonen
Supermarkt.txt	Werken	50	Standaard werken
KDV.txt	Werken	60	Standaard werken
Restaurant.txt	Wonen	100	Standaard wonen
Woonblok_35.txt	Wonen	46	Standaard wonen
Kantoorgebouw_3.txt	Werken	13	Standaard werken
Woonblok_36.txt	Wonen	103	Standaard wonen
Woonblok_37.txt	Wonen	29	Standaard wonen
Woonblok_38.txt	Wonen	187	Standaard wonen
Woonblok_39.txt	Wonen	144	Standaard wonen
Woonblok_40.txt	Wonen	118	Standaard wonen
Woonboten Zijkanaal_1_L.txt	Wonen	26	Standaard wonen
Woonboten Zijkanaal_1 R.txt	Wonen	26	Standaard wonen
Woonschepen Klaprozenweg.txt	Wonen	106	Standaard wonen
Park Westertocht.txt	Werken	26	Standaard werken
Park_Oostertocht.txt	Werken	32	Standaard werken
Woonblok_1.txt	Wonen	185	Standaard wonen
Woonblok_2.txt	Wonen	118	Standaard wonen
Woonblok_3.txt	Wonen	230	Standaard wonen
Woonblok_4.txt	Wonen	82	Standaard wonen
Woonblok_5.txt	Wonen	77	Standaard wonen
Woonblok_6.txt	Wonen	106	Standaard wonen
Woonblok_7.txt	Wonen	102	Standaard wonen
Bedrijven terrein_1.txt	Werken	235	Standaard werken
Bedrijventerrein_2.txt	Werken	406	Standaard werken
Bedrijventerrein_3.txt	Werken	157	Standaard werken

Populatiebestanden (Metaalbewerkersweg)

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Nieuwe Ontwikkeling_1 PD	Werken	641.8	Standaard werken
Nieuwe Ontwikkeling_5 PD	Werken	572.7	Standaard werken
Nieuwe Ontwikkeling_6 PD	Werken	351.7	100% overdag / 50% avond/nacht
Nieuwe Ontwikkeling_7 PD	Werken	757.0	100% overdag / 50% avond/nacht
NC01	Werken	251.2	Standaard werken
Braakliggend terrein mogelijk ingevuld	Werken		Standaard werken
Nieuwe Ontwikkeling_2	Werken	138.5	Standaard werken
Energiegebouw	Werken	5.0	Standaard werken
Nieuwe Ontwikkeling_3	Werken	35.4	Standaard werken

Bijlage II: Verantwoording groepsrisico Bevb

Volledig artikel verantwoording groepsrisico uit het Bevb

Artikel 12

1. *Bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting bij het besluit wordt vermeld:*

   a. *de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;*
   b. *het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;*
   c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
   d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
   e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
   f. *de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;*
   g. *de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.*

2. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding.

Bijlage III: Verantwoording groepsrisico Bevi

Artikel 13

1. Indien het bevoegd gezag een besluit vaststelt als bedoeld in artikel 3.1, eerste tot en met derde lid, 3.26, eerste lid, of 3.28, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening of een omgevingsvergunning verleent waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2° of 3°, of tweede lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken dan wel krachtens artikel 11 van de Woningwet van de bouwverordening wordt afgeweken, op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten wordt toegelaten, wordt in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van het desbetreffende besluit, behoudens het vierde lid, in elk geval vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;
b. het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;
e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en
i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

2. Alvorens het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in het eerste lid vaststelt, voert dat bevoegd

gezag overleg met het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het verlenen van een omgevingsvergunning voor een inrichting die mede bepalend is voor de hoogte van het groepsrisico in het gebied waarop dat besluit betrekking heeft.

3. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, het bestuur van de veiligheidsregio waarin het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting.

4. In afwijking van het eerste lid kan het bevoegd gezag in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van een besluit als bedoeld in het eerste lid, verwijzen naar een gemeentelijke, regionale of provinciale structuurvisie als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening, indien in die structuurvisie een samenhangende visie is opgenomen over de gewenste planologische ontwikkeling van een breder gebied in relatie tot voorkoming of bestrijding van een ramp en in die structuurvisie ten minste aandacht is besteed aan de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdelen f tot en met i.

Bijlage 6 Quickscan Natuur



Quick scan t.b.v. bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan, Amsterdam

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

J. Daamen

WAARDENBURG Ecology

we consult nature.

Quick scan t.b.v. bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan, Amsterdam

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

J. Daamen

Status uitgave: definitief

Rapportnummer:	23-325
Projectnummer:	23-0423
Datum uitgave:	6 juli 2023
Projectleider:	G.J. Brandjes
Tweede lezer:	G.J. Brandjes
Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam, Ruimte en Duurzaamheid Postbus 12693 1100 AR AMSTERDAM
Referentie opdrachtgever:	WO 20213 met BE ref. SDN 78912041 d.d. 23 mei 2023
Foto omslag:	Janneke Daamen / Waardenburg Ecology
Akkoord voor uitgave:	D. Emond
Datum akkoord:	3 juli 2023

Graag citeren als: Daamen, J., 2023. *Quick scan* bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan, Amsterdam. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport nr. 23-325. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: *quick scan*, Wet natuurbescherming, Amsterdam, Tuindorp.

Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Gemeente Amsterdam, Ruimte en Duurzaamheid
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg, 0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco

WAARDEN BURG Ecology



Inhoud

Samenvatting	**4**
1 -- Inleiding	**5**
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Methodiek onderzoek	5
2 -- Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep	**7**
2.1 Beschrijving plangebied	7
2.2 Voorgenomen ingreep	10
2.3 Gebiedsbescherming (inclusief HGS, ES & NNN) en houtopstanden	10
3 -- Toetsing aan de Wnb – Soortenbescherming	**13**
3.1 Planten	13
3.2 Ongewervelden	14
3.3 Vissen	15
3.4 Amfibieën	16
3.5 Reptielen	17
3.6 Grondgebonden zoogdieren	17
3.7 Vleermuizen	19
3.8 Vogels	20
3.9 Invasieve exoten	22
3.10 Zorgplicht	23
4 -- Conclusies en aanbevelingen	**25**
4.1 Gebiedenbescherming	25
4.2 Houtopstanden	25
4.3 Soortenbescherming	25
4.4 Natuurkansen	26
Literatuur	**27**
Bijlage I	**28**



Samenvatting

Project 23-0423 *Quick scan* Wnb bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan, Amsterdam	
Aspect Soortenbescherming Wnb	
Te verwachten beschermde (*niet vrijgestelde*) soorten	Mogelijk iepenpage, boommarter, kleine marterachtigen, steenmarter, vleermuizen, huismus & gierzwaluw (*met* jaarrond beschermd nest) en algemene broedvogels (*zonder* jaarrond beschermd nest)
Voorkomende en te verwachten Amsterdamse Beleidssoorten (ABS)	Brede wespenorchis, rietorchis, slanke mantelanjer & tongvaren (NDFF, etc.)
Nader ecologisch onderzoek noodzakelijk?	Mogelijk voor iepenpage, boommarter, vleermuizen, huismus en gierzwaluw inzake de Wnb en eventueel voor brede wespenorchis, rietorchis, slanke mantelanjer & tongvaren inzake specifiek Amsterdams natuurbeleid in geval van specifieke ingrepen op potentiële locaties
Maatregelen noodzakelijk?	Ja, voor kleine marterachtigen, steenmarter, vleermuizen (vliegroutes), algemene broedvogels, brede wespenorchis, rietorchis, slanke mantelanjer & tongvaren (afhankelijk van de ingreepzones en eventueel nader onderzoek)
Is een ontheffing Wnb noodzakelijk?	Mogelijk voor iepenpage, boommarter, vleermuizen, huismus en gierzwaluw
Aspect Gebiedsbescherming Wnb	
Mogelijk een (significant) negatief effect?	Nee, negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, NNN, HGS en ES zijn uitgesloten
Is aanvullend onderzoek nodig?	Nee
Aspect Bescherming van houtopstanden Wnb	
Mogelijk een (significant) negatief effect?	Nee
Is een kapvergunning of -melding noodzakelijk?	Nee



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Amsterdam is voornemens een nieuw bestemmingsplan aan te nemen voor de wijken Tuindorp Oostzaan in Amsterdam. Hiervoor is in 2019 door de gemeente Amsterdam reeds een *quick scan* uitgevoerd, welke geactualiseerd dient te worden (Gemeente Amsterdam, 2019). Het plan is overwegend conserverend van karakter. Er worden zeer beperkt nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt.

Waardenburg Ecology heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (14 juni 2023) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep op beschermde soorten, houtopstanden en gebieden beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), waardoor het 'Nee, tenzij'-beleid niet van toepassing is.

Het doel van het onderzoek was te bepalen of de voorgenomen ingreep kan leiden tot overtredingen van de regels uit de Wet natuurbescherming. Als de ingreep leidt tot overtreding van regels uit de Wnb is bepaald of ontheffing (soorten) en/of vergunning (gebieden) nodig is en onder welke voorwaarden deze redelijkerwijs kunnen worden verkregen. Voorliggend rapport doet verslag van de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Methodiek onderzoek

Voorliggende toetsing in het kader van de Wnb is opgesteld op basis van een eenmalig veldbezoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Effecten zijn bepaald op basis van de functie van het plangebied en omgeving voor beschermde soorten en de voorgenomen ingreep en beoordeeld in het kader van de Wnb. Voor het wettelijk toetsingskader voor beschermde soorten wordt verwezen naar Bijlage I bij dit rapport.

Bronnenonderzoek
Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 12 juni 2023. Bij het raadplegen van de NDFF is uitgegaan van een zoekgebied met een straal van ca. drie km om het plangebied en gegevens tot vijf jaar oud. Daarnaast is, voor zover nodig, gebruik gemaakt van achtergronddocumentatie zoals eerder in het gebied uitgevoerde *quick scans* (Daamen, 2021 en de *quick scan* uitgevoerd door de gemeente Amsterdam [zie literatuurlijst]).

Veldbezoek
Het veldbezoek heeft op 14 juni 2023 plaatsgevonden [25°C, variabele wind <3 Bft, onbewolkt]. Daarbij is het plangebied en de omgeving – met behulp van een verrekijker – afgezocht naar beschermde soorten en sporen (zoals nesten, holen uitwerpselen, braakballen, knaagsporen en pootafdrukken). Het plangebied is niet vlakdekkend onderzocht. Door gericht onderzoek naar de '*hot spots*' in de wijken is een goed beeld verkregen van de potentiële natuurwaarden in het plangebied.

Op basis van terreinkenmerken en *expert judgement* is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

De in dit rapport gepresenteerde gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot drie jaar na afronding van het veldonderzoek. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt, dan wel wordt uitgevoerd na juni 2026, kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.

Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Waardenburg waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

De onderzoeker die het onderzoek heeft uitgevoerd is door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door haar uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is door Certiked ISO gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2015.

2 Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied bevindt zich in Amsterdam-Noord en betreft de woonwijken gelegen in Tuindorp Oostzaan (Figuur 2.1). De woonwijken bestaan over het algemeen uit laagbouwwoningen met één of twee bouwlagen met platte daken of schuine daken belegd met dakpannen (Figuur 2.2). In bijna alle straten zijn volgroeide laanbomen (voornamelijk lindes, wilgen en elzen) aanwezig (Figuur 2.3). In de wijken zijn ook parkjes, sportvelden en speelveldjes aanwezig (Figuur 2.4). De overige beplanting in de wijken bestaat met name uit hagen van buxus of beukenhaag en klimop. Rondom de wijken zijn groene zones aanwezig met brede watergangen, bosschages en rietbegroeiing (Figuur 2.5). In het plangebied bevindt zich ook een sportpark dat geheel omringd wordt door een watergang en bosschages (Figuur 2.6).



Figuur 2.1 Ligging plangebied (rood omkaderd) (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN).



Figuur 2.2 Woningen met schuine dakpannen daken.



Figuur 2.3 Laanbomen (lindes) langs de Meteorenweg.



Figuur 2.4 Speelveldje langs de Meteorenweg.



Figuur 2.5 Groene zone met watergang aan de zuidkant van het plangebied.



Figuur 2.6 Sportpark Tuindorp Oostzaan omringd door een watergang.

2.2 Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door de gemeente Amsterdam. De gemeente Amsterdam is voornemens een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied Tuindorp Oostzaan aan te nemen. Het plan is overwegend conserverend van karakter. Er worden zeer beperkt nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt (beperkte woningbouw en kleine ingrepen, zoals renovatie of isolatie van woningen en lokale herinrichting van de openbare ruimte (Gemeente Amsterdam, 2019).

2.3 Gebiedsbescherming (inclusief HGS, ES & NNN) en houtopstanden

Natura 2000-gebieden

De Wnb regelt de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht initiatiefnemers om vooraf te beoordelen of plannen, projecten en activiteiten in (de nabijheid van) Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Als uit de beoordeling blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig.

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Het ligt hemelsbreed op meer dan 2 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske”. Gezien de aard en geringe omvang (vanwege de beperkte

hoeveelheid en geringe schaal van de nieuwe ontwikkelingen) van de voorgenomen ingreep en de afstand tot Natura 2000-gebieden, is het uitgesloten dat de ingreep aantasting van relevante soorten en begroeiingen in Natura 2000-gebieden veroorzaakt. (Significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (inclusief negatieve effecten van stikstofdepositie) zijn daarom uitgesloten, mede op basis van recent uitgevoerde Aerius-berekeningen aan zeer vergelijkbare projecten van dezelfde relatieve omvang en aard in Amsterdam-Noord. Een berekening (Aerius) en beoordeling van de stikstofdepositie maakt dan ook geen onderdeel uit van deze rapportage.

HGS en ES
Het plangebied overlapt deels met de ES van Amsterdam (Figuur 2.7). Sportpark Tuindorp Oostzaan is onderdeel van de HGS. De ingreep verandert de Ecologische Structuur en Hoofdgroenstructuur echter niet zodanig dat nieuwe knelpunten binnen de ES of HGS ontstaan of dat het aanpakken van bestaande knelpunten binnen de ES en de HGS in de toekomst wordt belemmerd. De verbinding tussen groene gebieden blijft behouden. Omdat het nieuwe bestemmingsplan maar (zeer) beperkte ontwikkelingen toelaat, die voornamelijk centraal in de woonwijken zijn beoogd (en niet langs de randen en groenzones), zijn effecten op de Ecologische Structuur en Hoofdgroenstructuur uitgesloten.

NNN
Het plangebied ligt niet in of nabij het NNN (Figuur 2.8). Vanwege de aard van de ingreep en de afstand tot het dichtstbijzijnde NNN-gebied, zijn negatieve effecten op voorhand uitgesloten.

Houtopstanden
Alle bomen bevinden zich binnen de bebouwde kom van Amsterdam. De regels ten aanzien van houtopstanden zoals vermeld in Hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming zijn daarom niet van toepassing.



Figuur 2.7 Globale ligging plangebied (rood kader) ten opzichte van de ES (donkergroene vlakken) en de HGS (lichtgroene vlakken) van Amsterdam (www.maps.amsterdam.nl).



Figuur 2.8 Globale ligging plangebied (rood omlijnd) t.o.v. het NNN (intens groene vlakken; boven in de figuur, buiten de ring A10) (www.maps.amsterdam.nl).



3 Toetsing aan de Wnb – Soortenbescherming

3.1 Planten

3.1.1 Functie van het plangebied

Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor beschermde plantensoorten. Er zijn geen waarnemingen bekend in de omgeving. Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het plangebied ook geen geschikte groeiplaatsen biedt voor beschermde plantensoorten en er zijn dan ook geen Wnb beschermde plantensoorten waargenomen.

Wel komen vier plantensoorten, die onder Amsterdams beleid beschermd zijn ('Amsterdamse Beleidssoorten' [ABS [1]], voor in het plangebied (NDFF, www.waarneming.nl, etc.), te weten brede wespenorchis (diverse locaties), rietorchis (idem; in de randzones van de wijk), slanke mantelanjer en tongvaren (waaronder een spontane groeiplaats van ca. 20 planten op een muur in de Siriusstraat; Figuur 3.1).

3.1.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Aangezien het voorkomen van Wnb beschermde plantensoorten in het plangebied kan worden uitgesloten, is er geen sprake van negatieve effecten en dus ook niet van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van beschermde plantensoorten. Wel kunnen vier ABS-en bedreigd / vernietigd worden, indien werkzaamheden plaatsvinden op de groeiplaatsen van deze soorten.

3.1.3 Maatregelen

Wanneer één of meer van de genoemde vier ABS-en vastgesteld wordt (worden) in de beoogde ingreepzone(s), dan dienen de betreffende groeiplaatsen ontzien te worden. Indien dit in het kader van de exacte werkzaamheden niet mogelijk is, dan dienen de betreffende planten verplant te worden naar – zo naburig mogelijke – ecologisch volledig voor deze geschikte groeiplaatsen, waar voor onbepaalde tijd *geen* ingrepen beoogd zijn.

[1] In de Amsterdamse gedragscode flora en fauna zijn Amsterdamse beleidssoorten (ABS) benoemd. In totaal zijn 29 Amsterdamse beleidssoorten benoemd, waarvan 26 soorten flora (onderscheiden in muurflora en overige flora) en 3 soorten fauna. De bijbehorende maatregelen voor deze soorten zijn integraal uitgewerkt in de aanwijzingen voor zorgvuldig handelen conform de gedragscode.



Figu[illegible]nenging van de bewoners ontstane) groeiplaats van tongvarens (rode cirkel) in de Siriusstraat; een openbare waarneming, 'ontdekt' door een televisiekijker naar AT5 op 17 januari 2018 (bron: www.waarneming.nl).

3.1.4 Nader onderzoek

Indien in de toekomst ingrepen gepland zijn op bekende of mogelijk uitgebreide en/of nieuwe groeiplaatsen van ABS-en brede wespenorchis, rietorchis, slanke mantelanjer en tongvaren, dienen de betreffende ingreepzones onderzocht te worden op actuele groeiplaatsen van deze soorten, in de bloeiperiode van de beide orchideeën en slanke mantelanjer (eenmalige inspectie in de periode eind juni / begin juli). Tongvarens zijn in die periode eveneens eenvoudig te vinden (maar eventueel ook in andere jaargetijden).

3.2 Ongewervelden

3.2.1 Functie van het plangebied

In 2020 zijn in het plangebied iepenpages waargenomen (Vliegenthart, 2022; NDFF). In het plangebied zijn op verschillende locaties iepen aanwezig, waardoor het niet uitgesloten is dat iepenpage actuele en permanente verblijfplaatsen binnen het plangebied heeft. Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor *overige* beschermde soorten ongewervelden. Uit het plangebied en omgeving zijn geen waarnemingen van overige beschermde soorten ongewervelden bekend. Het plangebied ligt buiten het areaal van overige beschermde soorten ongewervelden (zoals platte schijfhoren) en tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat bijvoorbeeld geschikt voortplantingswater van beschermde soorten libellen (zoals

groene glazenmaker: een soort van sloten met krabbenscheer) ontbreekt, dat geen waardplanten voor beschermde soorten dagvlinders aanwezig zijn of dat geschikt habitat voor andere beschermde ongewervelden uit dit deel van Nederland aanwezig is.

De ABS bruin blauwtje is sporadisch waargenomen in het plangebied: het betreft enerzijds incidentele zwervers in ongeschikt habitat voor deze soort (die een voorkeur heeft voor relatief voedselarme, schrale, droge graslanden, wegbermen en zandige vlakten met korte vegetatie) vanuit geschikt habitat in de omgeving. Een wezenlijke functie van het plangebied voor deze soort uitgesloten.

3.2.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Het plangebied bevat geschikt leefgebied voor iepenpage en er zijn incidentele waarnemingen bekend. Indien in de toekomst iepen moeten worden verwijderd, worden mogelijk verblijfplaatsen van de iepenpage aangetast, wat een overtreding is van de Wnb artikel 3.10 lid 1b. Voorafgaand aan de ingreep dient dan nader onderzoek uitgevoerd te worden om te bepalen of desbetreffende iepen een functie hebben voor iepenpage. Over de juridische en ecologische omgang met iepenpages in Amsterdam is een Activiteitenplan opgesteld door de gemeente Amsterdam (Springer, 2022a) en is ontheffing verleend door ODNHN in 2023.

3.2.3 Nader onderzoek

Indien in de toekomst iepen in het plangebied moeten worden verwijderd, dienen deze bomen geïnspecteerd te worden op aanwezigheid van iepenpage. Deze inspectie dient tweemaal in één seizoen plaats te vinden tussen 1 juni en 20 augustus, waarvan minimaal eenmaal tussen 15 juni en 15 juli en met een interval van minimaal 2 weken. Zie ook Springer (2022a) en ODNHN (2023).

3.3 Vissen

3.3.1 Functie van het plangebied

In het plangebied en omgeving zijn geen beschermde soorten vissen waargenomen (NDFF). Het plangebied ligt ook ruim buiten het bekende areaal van beschermde vissen (zoals grote modderkruiper). De tijdens het veldbezoek geïnspecteerde watergangen vormen geen geschikt habitat voor beschermde vissoorten; óók niet voor de Amsterdamse beleidssoort (ABS) rivierdonderpad (geen Wnb-soort; wél Rode Lijstsoort, die landelijk sterk wordt bedreigd door concurrentie van exotische grondels, zoals zwartbekgrondel en marmergrondel). Rivierdonderpad prefereert stromend en/of diep water met stenige oevers, zoals basaltblokken of anderszins grove bodemstructuren zoals open wortelstelsels van bomen in ‘holle’ oevers. Dit type habitat ontbreekt in het plangebied. Het plangebied heeft – kortom – geen functie voor beschermde soorten vissen, inclusief ABS rivierdonderpad.

3.3.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Aangezien het voorkomen van beschermde soorten vissen (inclusief ABS rivierdonderpad) in het plangebied uit kan worden gesloten, is eveneens geen sprake van een effect op beschermde vissoorten en evenmin sprake van overtreding van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde vissoorten.

3.4 Amfibieën

3.4.1 Functie van het plangebied

In Amsterdam Noord zijn enkele waarnemingen bekend van rugstreeppad en kamsalamander (NDFF). Rugstreeppad komt voor in Polder Wilmkebreek (buiten het plangebied). Kamsalamander is echter eenmalig waargenomen *binnen* woonwijk Tuindorp Oostzaan (Vegastraat, oktober 2021), maar dit betreft geen natuurlijke vindplaats (de soort is hier aangevoerd door de mens; wellicht per ongeluk – bijvoorbeeld als ei – via de aanvoer van waterplanten voor een siervijver).

De watergangen in het plangebied zijn niet geschikt voor rugstreeppad, omdat het geen ondiepe tijdelijke plassen betreffen en de watergangen te steile oevers hebben. Bovendien bevatten de watergangen vis en lokaal concurrentie van gewone pad, hetgeen funest is voor permanente aanwezigheid van rugstreeppadden. Voor kamsalamander zijn de watergangen en sloten evenmin geschikt, omdat deze soort óók een voorkeur heeft voor visloze poelen en watergangen, doorgaans in een bosrijke omgeving nabij de grote rivieren, in beekdalen en/of op landgoederen. De watergangen in het plangebied zijn visrijk en bevinden zich allemaal in (of aan de rand van) stedelijk gebied en bovendien royaal buiten het natuurlijke areaal van de soort.

In de omgeving van het plangebied komt wél een aantal algemeen voorkomende amfibieën voor, waarvoor een vrijstelling geldt van de Wnb bij ruimtelijke ingrepen in de Provincie Noord-Holland, te weten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, meerkikker en kleine watersalamander. Diverse watergangen in het plangebied zijn geschikt als voortplantingswater voor deze algemeen voorkomende soorten, vooral voor de relatief vistolerante gewone pad en bastaardkikker. De woonwijken zelf zijn matig geschikt als landhabitat, omdat hier veel verharde infrastructuur is (met gevaar voor doodrijden), relatief weinig dekking (op een aantal sterk verspreide tuintjes na) en veel dekkingloze oppervlakte (kaal gazon, trottoirs, straten, kale speelvelden, betegelde tuinen, stegen etc.).

3.4.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Werkzaamheden kunnen algemeen voorkomende amfibieën van het *'Beschermingsregime andere soorten'* treffen. Voor deze soorten geldt een *vrijstelling* in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is dus geen ontheffing nodig. Het betreft (lokaal, regionaal en landelijk) algemeen voorkomende soorten en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is beperkt. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding. Door het treffen van eenvoudige maatregelen kunnen

effecten op aanwezige amfibieën makkelijk voorkómen worden in het kader van de Zorgplicht (zie § 3.10).

3.5 Reptielen

3.5.1 Functie van het plangebied

Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor beschermde soorten reptielen. Uit het plangebied en omgeving zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten reptielen. Het plangebied ligt ver buiten het bekende areaal van de enige inheemse reptielensoort die in deze regio voorkomt: ringslang. Tijdens het veldbezoek bleek het aanwezige habitat ook ongeschikt voor de soort (o.a. waren geen potentiële voortplantingsplekken – broeihopen – aanwezig en was te weinig dekking aanwezig langs de watergangen).

3.5.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Aangezien het voorkomen van beschermde soorten reptielen in het plangebied kan worden uitgesloten, is ook geen sprake van effecten noch overtreding van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van beschermde soorten reptielen.

3.6 Grondgebonden zoogdieren

3.6.1 Functie van het plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de in Noord-Holland *niet vrijgestelde* Wnb beschermde soorten boommarter, wezel, hermelijn en steenmarter (NDFF). Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte nestbomen voor boommarter waargenomen, maar deze zijn in het plangebied als geheel niet volledig uit te sluiten, omdat niet alle (grote, hoge) bomen goed konden worden onderzocht (o.a. door bladvorming). Het is daarom ook niet uit te sluiten of het plangebied (met name laanbomen langs de ‘groene randen’) een functie heeft als verblijfplaats voor boommarter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of verblijfplaatsen van steenmarter of kleine marterachtigen waargenomen. De directe omgeving van plangebied, met name de groene zones aan de zuidkant van het plangebied, is wel geschikt als leefgebied van kleine marterachtigen en steenmarter. Het plangebied zelf betreft echter vooral stedelijk gebied, waar weinig dekking aanwezig is, navenant weinig voedsel (naar verwachting) en relatief veel verstoring heerst van verkeer, honden, spelende kinderen etc. (een aspect dat voor echter steenmarter niet beperkend is en midden in de nacht óók voor kleine marterachtigen veel minder speelt, in tegenstelling tot de andere ongunstige factoren). Het plangebied betreft geen *essentieel* onderdeel van het leefgebied voor steenmarter en kleine marterachtigen, maar mogelijk (langs de randen van de wijk) wél voor boommarter door de aanwezigheid van geschikte (nest)bomen hier (binnen het – veel grotere – leefgebied van de soort).

Het plangebied vormt daarnaast (geschikt) leefgebied van enkele algemeen voorkomende soorten zoogdieren van het *'Beschermingsregime andere soorten'* waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen, zoals egel, bosmuis en huisspitsmuis. Hoewel tijdens het veldbezoek geen sporen, holletjes, pootafdrukken of uitwerpselen van deze soorten zijn aangetroffen, vormen met name de groene randzones (en directe omgeving) van het plangebied potentiële leefgebieden voor enkele van deze soorten (met name waar deze min of meer in verbinding staan met lijnvormige groenstroken, die reiken tot ver buiten het plangebied).

3.6.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Het is niet uit te sluiten dat het plangebied een *essentiële* functie heeft voor boommarter. Indien in de toekomst grote, hoge bomen worden verwijderd (met name langs de randen van de wijk), zorgt dit mogelijk voor het vernietigen van nest- en verblijfplaatsen van deze soort (overtreding Wnb Artikel 3.10 lid 1b). Indien bomen verwijderd moeten worden, dienen deze voorafgaand aan de kap daarom onderzocht te worden op geschikte (nest)holten voor boommarter.

De grens van het plangebied (met name de groene zones aan de zuidkant van het plangebied) vormt ook (matig) geschikt als foerageergebied voor steenmarter en kleine marterachtigen (potenties voor verblijfplaatsen ontbreken nagenoeg). Aangezien binnen het bestemmingsplan slechts beperkte ontwikkelingen voorzien zijn, die verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de gemiddelde territoriumgrootte van deze soorten, zijn geen wezenlijke negatieve effecten te verwachten. Indien de beperkte werkzaamheden voorzien zijn in de zuidelijke groene zones, dienen maatregelen genomen te worden, die (de beperkte) negatieve effecten op steenmarter en kleine marterachtigen voorkómen (zie § 3.6.4).

Werkzaamheden kunnen enkele algemeen voorkomende soorten grondgebonden zoogdieren van het *'Beschermingsregime andere soorten'* treffen. Voor deze soorten geldt een *vrijstelling* in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en dus is geen ontheffing nodig. Het betreft (lokaal, regionaal en landelijk) algemeen voorkomende soorten en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is – o.a. vanwege hun algemeenheid – relatief beperkt. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is daarom niet in het geding. Bij de werkzaamheden dient echter wel rekening gehouden te worden met de Zorgplicht (die te allen tijde geldt voor alle soorten planten en dieren). Zie § 3.10.

3.6.3 Nader onderzoek

Indien in de toekomst bomen worden gekapt, dienen desbetreffende bomen – vóór uitvoering van de ingreep – gecontroleerd te worden op geschikte holten en/of de eventuele betekenis voor boommarter.

3.6.4 Maatregelen

Om negatieve effecten op steenmarter en kleine marterachtigen in de zuidelijke groene zones te voorkomen, dienen de volgende maatregelen te worden uitgevoerd (uiteraard uitsluitend wanneer in de toekomst ook werkzaamheden in deze zones plaatsvinden):

- Werkzaamheden moeten rustig worden uitgevoerd en in één richting zodat dieren kunnen vluchten.
- Werkzaamheden worden buiten de kwetsbare periode van steenmarter en kleine marterachtigen uitgevoerd. De periode waarin de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd, is daarmee september tot en met februari.
- Voor de aanvang van de werkzaamheden dient het werkveld kort gemaaid te worden.

3.7 Vleermuizen

3.7.1 Functie van het plangebied

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF). In het plangebied zijn enkele bomen met holten aangetroffen, die een functie kunnen hebben als verblijfplaats voor vleermuizen. Aangezien niet alle bomen geïnspecteerd konden worden (zie ook boommarter), is het niet uitgesloten dat nog meer bomen met geschikte holten in het plangebied aanwezig zijn. Ook de woningen in het plangebied zijn geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, omdat ruimte aanwezig is onder de dakpannen (vooral de kopgevels zijn geschikt) en veel woningen open stootvoegen bevatten. In het plangebied is mogelijk ook *essentieel* foerageergebied van vleermuizen aanwezig in de vorm van de groene zones langs de zuidrand van het plangebied. De watergangen kunnen in theorie een (essentiële) vliegroute vormen voor – met name – meervleermuis.

3.7.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Het is zeer aannemelijk dat het plangebied (nog steeds: Gemeente Amsterdam, 2019) een functie heeft als verblijfplaats voor vleermuizen. Indien in de toekomst werkzaamheden worden uitgevoerd aan de woningen of bomen gekapt worden, zorgt dit mogelijk voor het vernietigen en/of verstoring van verblijfplaatsen van vleermuizen (overtreding Wnb Artikel 3.5 lid 4). Nader onderzoek, vóórdat de werkzaamheden worden uitgevoerd, is dan nodig om de functies voor vleermuizen in het plangebied vast te stellen.

In het plangebied is mogelijk *essentieel* foerageergebied aanwezig, met name langs de groene randzones, voor bijvoorbeeld een lokale (kraam)groep gewone dwergvleermuizen. Aangezien in het nieuwe bestemmingsplan slechts (zeer) beperkte ontwikkeling is toegestaan, zal te allen tijde voldoende foerageergebied behouden blijven. Negatieve effecten op foerageergebied van vleermuizen zijn uitgesloten.

De watergangen in het plangebied hebben mogelijk een betekenis als (essentiële) vliegroute(s) voor (meer)vleermuizen. Indien in de toekomst werkzaamheden in de periode april - oktober worden uitgevoerd, waarbij tevens in de nachtelijke uren wordt gewerkt, kan dit een negatief effect hebben op de eventueel aanwezige vliegroute(s). Dit kan indirect effect hebben op de betreffende kolonie van de lokale of regionale groep vleermuizen (waar de vliegroute een essentieel onderdeel van het leefgebied voor is). Het verstoren van een *essentiële* vliegroute is een overtreding van de Wnb artikel 3.5 lid 4. Om negatieve effecten te voorkomen, zijn in dat geval maatregelen nodig.

3.7.3 Maatregelen

Om ervoor te zorgen dat de eventueel aanwezige vliegroute(s) van vleermuizen langs de watergangen niet verstoord wordt (worden) tijdens de potentiële werkzaamheden, dient lichtuitstraling naar de watergangen zoveel mogelijk voorkomen te worden. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door het verticaal afschermen van de werkplek met donker doek / plastic. Beter nog wordt uitsluitend gewerkt tijdens de uren met daglicht (dus niet werken in de nacht). Genoemde maatregelen zijn niet nodig indien de werkzaamheden plaatsvinden in de periode eind oktober tot begin april. In deze periode zijn vleermuizen niet (wezenlijk) actief op de mogelijke vliegroute(s).

3.7.4 Nader onderzoek

Indien in de toekomst werkzaamheden aan woningen plaatsvinden of bomen worden gekapt, dient eerst nader onderzoek volgens het Vleermuisprotocol (2021) uitgevoerd te worden. De hiervoor benodigde inspanning verschilt per object (woning/huis), functie (kraam-, zomerverblijf e.d.) en soort.

3.8 Vogels

3.8.1 Functie van het plangebied

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, huismus, slechtvalk en sperwer: vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats[1]. Tijdens het veldbezoek zijn geen (oude) nesten / horsten van de boombewonende soorten van deze soorten waargenomen. Naar de potentieel minder opvallende soorten uit deze categorie, te weten ransuil (nachtactief) en boomvalk (die pas op de nestlocatie verschijnt in de loop van mei, als de bomen volop in het blad staan en jonge zwarte kraaien doorgaans net zijn uitgevlogen; zwarte kraai = voornaamste nestleverancier voor boomvalk), wordt in het plangebied al jaren specifiek gezocht door een zeer deskundige – bij Waardenburg Ecology goed bekende – lokale vogelwaarnemer

[1] Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

(tevens lokale 'hofleverancier' van een enorme hoeveelheid andere natuurwaarnemingen in Tuindorp-Oostzaan). Het ontbreken van territoria van boombewonende soorten met een jaarrond beschermd nest – waaronder boomvalk en ransuil, die overigens wél broeden in het oostelijker gelegen Baanakkerspark (eigen waarnemingen 2023) – kan dan ook gezien worden als een 'harde nul' ('wél jarenlang – hobbymatig – onderzocht, maar nooit vastgesteld'). Voor de boombewonende soorten boomvalk, buizerd en sperwer wordt het groen centraal in de wijk overigens ook te verstoringsgevoelig of anderszins ongeschikt geacht. Dit geldt niet voor roek, maar eventuele aanwezigheid van een kolonie van deze soort zou tijdens het veldbezoek zeker zijn opgevallen. Bovendien betreffen alle waarnemingen van roek in (de omgeving van) het plangebied in de NDFF géén (actuele) nesten in de wijk, maar waarnemingen van rondzwervende individuen of foeragerende exemplaren vanuit de omgeving.

Wat betreft de gebouwbewonende soorten met jaarrond beschermd nest – die bekend zijn uit de omgeving – is de bebouwing in de wijk geschikt als nestplaats voor gierzwaluw en huismus. Beide soorten zijn tijdens het veldbezoek ook waargenomen. Geschikte nestplaatsen bevinden zich met name in woningen met schuine pannendaken waar invliegopeningen voor beide soorten aanwezig zijn (voor huismus met name boven de dakgoot onder de onderste rij dakpannen en voor gierzwaluw vooral onder de kopse gevelpannen). De woningen met platte daken zijn minder geschikt voor beide soorten. Voor de huismussen, die een nestplaats hebben in de woonwijk, is het plangebied (en directe omgeving) ook *essentieel* foerageergebied. Gierzwaluwen foerageren – indien nodig – vele tientallen tot honderden kilometers bij de nestplaats vandaan. De kwaliteit van de wijk als foerageergebied voor gierzwaluw is niet relevant.

Vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is
In de omgeving van het plangebied zijn tijdens het veldbezoek diverse algemene soorten waargenomen. Het betreft vooral soorten, die gebonden zijn aan water zoals meerkoet, wilde eend en knobbelzwaan. Daarnaast zijn in de woonwijk voornamelijk houtduif, zwarte kraai en kleinere zangvogels, zoals merel, koolmees en tjiftjaf waargenomen. Het plangebied is geschikt als broedbiotoop voor deze en andere vogelsoorten, waarvan het nest *niet* jaarrond beschermd is.

3.8.2 Bepaling van effecten en beoordeling in het kader van de Wnb

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats
Indien in de toekomst werkzaamheden aan de gebouwen plaatsvinden, zorgt dit mogelijk voor het vernietigen en/of verstoren van nestplaatsen van huismus en gierzwaluw (overtreding Wnb artikel 3.1 lid 2).

Vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is
Werkzaamheden in het broedseizoen kunnen ertoe leiden dat nesten van vogelsoorten, zoals houtduif en meerkoet beschadigd raken of verlaten worden door de oudervogels als gevolg van verstoring. Dit is verboden op grond van de Wnb. Hiervoor is geen ontheffing mogelijk. Het vernietigen en verstoren van in gebruik zijnde nesten moet worden

voorkomen. Omdat in de omgeving voldoende alternatieve nestmogelijkheden zijn, betreft het voor deze soorten in deze omgeving geen jaarrond beschermde nesten.

3.8.3 Maatregelen

Vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is
Door het nemen van de volgende maatregelen wordt overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb voorkomen:

- Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Wnb geen standaardperiode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschillen per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening gehouden worden met de periode half maart tot half augustus (maar in gebruik zijnde nesten zijn óók buiten deze indicatieve periode beschermd).
- Indien bepaalde werkzaamheden wél binnen het (reguliere) broedseizoen zijn gepland of uitgevoerd dienen te worden, dan kunnen deze uitsluitend plaatsvinden, wanneer door een ter zake kundige ecoloog – door middel van een broedvogelinspectie – is vastgesteld, dat met de specifieke ingreep *geen* actuele nesten of broedende vogels in het geding zijn (voorbeeld: het vervangen van oude speeltoestellen op een open, kortgrazige speelweide [type: gazon] op tientallen meters afstand van omliggende opgaande begroeiing en/of bebouwing zal normaliter geen enkel negatief effect hebben op broedvogels in de directe omgeving van de werklocatie en kan naar verwachting gewoon plaatsvinden in bijvoorbeeld mei [= midden in het reguliere broedseizoen], na een korte, formele broedvogelcheck).

3.8.4 Nader onderzoek

Indien in de toekomst werkzaamheden zijn voorzien aan de bebouwing, is voor de ingreep nader onderzoek naar nestplaatsen van huismus en gierzwaluw noodzakelijk. Dit betreft drie ronden in de avond in het actieve seizoen van gierzwaluw (15 mei -15 juli) en twee ronden overdag in het actieve seizoen van huismus (1 april - 15 mei).

3.9 Invasieve exoten

Tijdens het veldbezoek is een Japanse duizendknoophaard waargenomen langs de Meteorenweg in de meest westelijke woonwijk (Figuur 3.2). Deze haard is bij de gemeente bekend (www.amsterdam.maps.nl). Tijdens het veldbezoek zijn geen andere waarnemingen van Japanse duizendknoop of andere invasieve planten gedaan, maar omdat het plangebied niet geheel vlakdekkend is onderzocht (uitsluitend de vrij toegankelijke ruimte = het grootste gedeelte van de oppervlakte van het plangebied, maar bijvoorbeeld niet alle privé-achtertuinen) is het niet 100% uitgesloten, dat nog ergens elders in de wijk Japanse duizendknoophaarden aanwezig zijn.

3.10 Zorgplicht

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient in beginsel gewerkt te worden volgens de goedgekeurde Gedragscode soortbescherming voor gemeenten (Springer, 2022b) en dient tevens te allen tijde rekening te worden gehouden met de Zorgplicht. De algemene Zorgplicht (Wnb, art. 1.11) geldt altijd en voor alle planten en dieren; of het nu wel of niet om beschermde soorten gaat en of er nu wel of geen ontheffing nodig is of vrijstelling geldt. Aan de Zorgplicht kan in het huidige project worden voldaan door bij de werkzaamheden dieren te allen tijde de gelegenheid te geven om ‘uit eigen beweging’ een veilige kant op te vluchten naar aangrenzend geschikt habitat (bijvoorbeeld algemene amfibieën in landhabitat of muizen), indien deze dieren tijdens de werkzaamheden verstoord worden. Dit kan door werkzaamheden altijd één kant op uit te voeren, zodat dieren veilig kunnen wegvluchten en dieren bijvoorbeeld niet kunnen worden ingesloten doordat vorderende werkzaamheden aan verschillende kanten tegelijk worden uitgevoerd. Door deze maatregelen worden óók eventuele (zeer beperkte) negatieve effecten op steenmarter en kleine marterachtigen voorkómen (§ 3.6.4).



Figuur 3.2 Japanse duizendknoophaard langs de Meteorenweg (14 juni 2023).



4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Gebiedenbescherming

Natura 2000-gebieden
(Significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

HGS, ES en NNN
Negatieve effecten op de HGS en ES van Amsterdam en het NNN zijn uitgesloten.

4.2 Houtopstanden

De regels ten aanzien van houtopstanden zoals vermeld in Hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming zijn niet van toepassing.

4.3 Soortenbescherming

Het plangebied is (potentieel) geschikt leefgebied voor de in zake de Wnb *niet vrijgestelde* beschermde soorten iepenpage, boommarter, steenmarter, kleine marterachtigen, vleermuizen, huismus, gierzwaluw en algemene broedvogels. Indien voor de ingreep bomen worden gekapt of ingrijpende werkzaamheden plaatsvinden aan gebouwen, dient eerst nader onderzoek te worden uitgevoerd naar iepenpage, boommarter, vleermuizen (verblijfplaatsen), huismus en gierzwaluw. Voor steenmarter, kleine marterachtigen, vleermuizen (vliegroutes) en algemene broedvogels zijn maatregelen opgesteld om negatieve effecten te voorkomen (zie Hoofdstuk 3).

Het plangebied vormt daarnaast leefgebied voor enkele algemene Wnb beschermde soorten grondgebonden zoogdieren en amfibieën, waarvoor een provinciale *vrijstelling* geldt voor overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Een ontheffing is daarom niet nodig. Voor andere Wnb beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten.

Wél vormt het plangebied tevens leefgebied van de ABS-en brede wespenorchis, rietorchis, slanke mantelanjer en tongvaren. Voor deze soorten zijn eveneens maatregelen opgesteld om negatieve effecten te voorkomen (zie Hoofdstuk 3).

Tenslotte dient zoveel mogelijk gewerkt te worden volgens de Gedragscode soortbescherming voor gemeenten en is voor alle soorten de Zorgplicht van kracht. Door de maatregelen uit § 3.10 tijdens de werkzaamheden in acht te nemen, wordt hieraan voldaan en worden geen verbodsbepalingen overtreden.

4.4 Natuurkansen

De huidige natuurwaarden in het plangebied zijn gering. Potenties om de natuurwaarden in de wijk te verhogen, zijn daarom aanzienlijk. Mogelijkheden om de biodiversiteit / natuurwaarden in de wijk te verhogen, zijn bijvoorbeeld het aanleggen van plekjes met onbegroeid (mul) zand (zandbad voor huismus, nestplaats voor zandbijen, graafwespen, habitat voor loopkevers etc.), de aanleg van bloemenweiden of kruidenstroken (niet alleen ten behoeve van een rijkere flora zelf, maar tevens ten faveure van insecten, zoals dagvlinders, sprinkhanen en wilde bijen, kleine zoogdieren en vogels), het plaatsen van bijenhotels en het aanplanten van meer bloemrijke bomen, (vlinder)struiken en (dichte) hagen (tevens aantrekkelijk voor kleine zoogdieren, marterachtigen en bijv. egel). Daarnaast kunnen diverse typen nestkasten voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen aan gebouwen en grote bomen kunnen worden bevestigd om de wijk aantrekkelijker te maken voor deze (o.a. veel muggen nabij de watergangen wegvretende) soorten. De oevers van sommige watergangen kunnen daarnaast worden afgevlakt tot een veel flauwer en breder schuin oevertalud, dat meer natuurlijk kan worden ingericht waardoor spontane vestiging van eerst pionier- en later een meer opgaande oevervegetatie kan optreden, die de vestiging van plantensoorten als rietorchis (ABS) in de hand werkt en kan leiden tot o.a. een rijkere libellen- en amfibieënfauna in dit stedelijke gebied, met name langs de randen van het plangebied.

Literatuur

Daamen, 2021. Notitie *Quick scan* WNB Groot onderhoud Tuindorp Oostzaan West te Amsterdam. Notitie met kenmerk 21-0693/21.08365/JanDaa. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Gemeente Amsterdam, 2019. *Quick scan* natuur voor bestemmingsplan Tuindorp-Oostzaan.

https://www.amsterdam.nl. Onder andere geraadpleegd ten behoeve van muurplanten, duizendknoop, monumentaal groen. Maps Amsterdam, Gemeente Amsterdam.

NDFF. www.ndff.nl. Geraadpleegd op 12 juni 2023.

Omgevingsdienst Noord-Holland-Noord, 2023. Wnb aanvraag ontheffing ruimtelijke ingrepen (t.a.v. iepenpage voor de gemeente Amsterdam). Zaaknummer OMG-001267/DMS402804. ODNHN, Hoorn.

Springer, T., 2022a. Activiteitenplan iepenpage – gemeente Amsterdam. Versie 1, d.d. 20 december 2022. Gemeente Amsterdam.

Springer, T., 2022b. Amsterdamse gedragscode flora & fauna. Aanvullende voorwaarden op de Gedragscode soortbescherming voor gemeenten. Versie 1, d.d. 6 april 2022. Gemeente Amsterdam.

Vliegenthart, A, 2021. Monitoring iepenpage in Amsterdam 2021. De Vlinderstichting, Wageningen.

Vliegenthart, A, 2022. Monitoring iepenpage in Amsterdam 2022. De Vlinderstichting, Wageningen.

Bijlage I Toetsingskader beschermde soorten Wet natuurbescherming (Wnb)

Algemeen

De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. De wet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, van soorten planten en dieren en van houtopstanden. De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld in 'Hoofdstuk 3 Soorten' van de Wnb. De Wnb bevat een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten, beschermd of niet. Daarnaast voorziet de wet in strikte verboden die gelden voor beschermde soorten. Daarbij gaat de wet uit van het 'Nee-tenzij'-principe: schadelijke handelingen zijn verboden, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. De provincies zijn in principe bevoegd gezag voor de soortenbescherming van de Wnb. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk bevoegd gezag.

Deze bijlage beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming voor zover relevant voor voorliggend onderzoek. De informatie in deze bijlage is deels ontleend aan de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016.

Zorgplicht

De Wnb bevat een algemene Zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten. Deze Zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, ongeacht of ze beschermd zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen, beheer- en onderhoudswerk en evenementen zich daaraan voorafgaand op de hoogte (laten) stellen van de aanwezige natuurwaarden en de mogelijke effecten van hun voorgenomen handelingen op deze waarden. Bij de uitvoering van die handelingen moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen dan wel beperken of ongedaan gemaakt worden.

Overtreding van de Zorgplicht is niet strafbaar, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten.* Elk beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen (Tabel B1). Verbodsbepalingen mogen niet overtreden worden, tenzij hiervoor een vrijstelling (een uitzondering op een wettelijk verbod) of ontheffing is verleend. De interpretatie van verbodsbepalingen verschilt per bevoegd gezag.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
Alle van nature in het wild levende vogels van soorten als genoemd in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn
Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn.

Beschermingsregime andere soorten
Soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Bij de bescherming van vogels maken provincies en Rijk onderscheid tussen soorten met jaarrond beschermde nesten en soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken. Nesten van andere soorten mogen weggehaald worden indien het nest op dat moment aantoonbaar niet in gebruik is als broedlocatie. Het seizoen is hierbij niet relevant, wat ertoe doet is of het nest in gebruik is voor het broeden. De lijsten met soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen verschillen per bevoegd gezag.

Tabel B1. Overzicht verbodsbepalingen beschermde soorten per beschermingsregime Wnb (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Min. van EZ, dec. 2016).

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Afwijken van verbodsbepalingen

Vrijstelling

Voor een aantal beschermde soorten en handelingen gelden vrijstellingen en is daarom geen ontheffing nodig. Vrijstellingen zijn onder andere verleend in de vorm van provinciale verordeningen en bij ministeriële regeling. In de verordening of regeling staat aangegeven voor welke verbodsbepalingen, voor welke handelingen en voor welke soorten de vrijstelling geldt. Er geldt bijvoorbeeld een vrijstelling voor een aantal algemeen voorkomende soorten amfibieën en zoogdieren bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en beheer en onderhoud van gebieden.

Daarnaast gelden er vrijstellingen voor handelingen die *aantoonbaar* worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijgesteld zijn ook handelingen die onderdeel zijn van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programma in het kader van een programmatische aanpak, als bij de totstandkoming van het beheerplan of het programma de desbetreffende handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Ontheffing

Voor handelingen is een ontheffing van de Wnb nodig als:

- Er geen maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen.
- Er geen vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, ministeriële regeling, gedragscode, beheerplan Natura 2000 of programmatische aanpak.

Een ontheffing wordt uitsluitend verleend als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Er is geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep (andere locatie, andere werkwijze, andere planning).
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang. De belangen verschillen per beschermingsregime. Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen, bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid. Voor de soorten van het Beschermingsregime andere soorten gelden de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen, waaronder ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud.
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De termijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken.

Bijlage 7 Nota van inspraak en overleg

Gemeente Amsterdam

Bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II

Nota van inspraak en overleg

geanonimiseerd

Gemeente Amsterdam
Ruimte en Duurzaamheid

Nota van inspraak en overleg

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opdrachtnemer	Directie Ruimte en Duurzaamheid, stadsdeelteam Noord
Datum	december 2022
Planstatus	ontwerp

Nota van inspraak en overleg

Algemeen

Overeenkomstig het bepaalde in de Algemene inspraakverordening van Amsterdam heeft het voorontwerpbestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II met de daarop betrekking hebbende stukken ter inzage gelegen. Hiertoe heeft op 1 april 2020 een publicatie plaatsgevonden in de Staatscourant en op de website van de gemeente Amsterdam (www.amsterdam.nl/bekendmakingen).

Het voorontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van 2 april 2020 gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen alsook elektronisch raadpleegbaar via de website www.ruimtelijkeplannen.nl, met de mogelijkheid voor een ieder om een inspraakreactie in te dienen bij het dagelijks bestuur van stadsdeel Noord. Gedurende deze periode is het voorontwerpbestemmingsplan tevens verzonden naar de overlegpartners in het kader van overleg ex artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Behandeling inspraak- en overlegreacties

1 Formele aspecten

Inspraak
Gedurende de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan zijn geen inspraakreacties ontvangen.

Overleg
Het voorontwerpbestemmingsplan is naar de volgende ambtelijke en wettelijke partners gezonden voor overleg in het kader van artikel 3.1.1 Bro:

Ambtelijke overlegpartners:
- Monumenten en Archeologie, Directie Ruimte en Duurzaamheid (gemeente Amsterdam)
- Directie Sport en Bos (gemeente Amsterdam)
- Directie Verkeer en Openbare Ruimte (gemeente Amsterdam)
- Structuurvisietoetsteam, Directie Ruimte en Duurzaamheid (gemeente Amsterdam)
- Technische Adviescommissie Hoofdgroenstructuur (TAC), Directie Ruimte en Duurzaamheid (gemeente Amsterdam)
- Projectteam NDSM-werf, Directie Projectmanagementbureau (gemeente Amsterdam)

Wettelijke overlegpartners:
- Provincie Noord-Holland
- Rijkswaterstaat
- Waternet

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- Brandweer Amsterdam-Amstelland
- Gasunie

Van de volgende adressanten is een reactie ontvangen op het voorontwerpbestemmingsplan:

nr.	adressant	datum ontvangst
1	Provincie Noord-Holland	6 april 2020
2	Gasunie	20 april 2020
3	Liander	29 april 2020
4	Tennet	4 mei 2020
5	Waternet	14 mei 2020
6	Technische Adviescommissie Hoofdgroenstructuur	30 juni 2020

2 Inhoudelijke behandeling overlegreacties

Provincie Noord-Holland

1.1 Opmerking
Adressant merkt op dat de paragraaf over het provinciaal beleid verouderd is, omdat de afgelopen jaren de Omgevingsvisie en de geconsolideerde Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn vastgesteld.

Beantwoording
Inmiddels is de Provinciale Ruimtelijke Verordening vervangen door Omgevingsverordening NH2020 en wordt respectievelijk vervangen door Omgevingsverordening NH2022. De toelichting van het bestemmingsplan wordt op dit punt aangepast.

Gasunie

2.1 Opmerking
Adressant merkt op dat voor 40 bar regionale hogedruk aardgastransportleidingen, zoals aanwezig in het plangebied, ter weerszijden van de hartlijn van de leiding wettelijk een belemmeringenstrook van 4 meter geldt. Op de verbeelding is een belemmeringenstrook van 10 meter breed opgenomen als dubbelbestemming Leiding – Gas, waarmee deze formeel gezien te breed is. Adressant verzoekt de belemmeringenstrook te versmallen.

Beantwoording
Aan weerszijden van de hartlijn van de leiding wordt de belemmeringsstrook versmald met 1 meter. De verbeelding van het bestemmingsplan worden op dit punt aangepast.

Nota van inspraak en overleg

Liander

3.1 Opmerking

Adressant is eigenaar van een tweetal gasdrukmeet- en regelstations ter hoogte van Kometensingel 271 en Meteorensingel 36 (type B-inrichtingen) en wijst er op dat daarop de regels uit de Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing zijn. Vanwege de ruimtelijke uitstraling van dergelijke stations verzoekt adressant om de gasdrukmeet- en regelstations op de verbeelding te voorzien van een functieaanduiding 'nutsvoorziening' en tevens de daarbij behorende veiligheidscontour aan te geven. Volgens adressant wordt zo de aanwezigheid van de gasdrukmeet- en regelstations en de in acht te nemen veiligheidsafstanden, ten opzichte van respectievelijk kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten, voor derden zichtbaar. Adressant verzoekt het voorontwerpbestemmingsplan op dit punt aan te passen.

Beantwoording

Functieaanduiding nutsvoorziening.
In het voorontwerpbestemmingsplan zijn aan de gronden waarop de stations zijn gevestigd de bestemming 'Groen' toegekend. Binnen deze bestemming zijn (gebouwde) nutsvoorzieningen ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening' mogelijk gemaakt. Het betreft nutsvoorzieningen die vanwege de maatvoering niet vergunningvrij zijn te realiseren op grond van de regelgeving voor vergunningvrij bouwen (artikel 2 onderdeel 18 juncto artikel 4a lid 2 van Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht). Nu beide gasdrukmeet- en regelstations, gelet op de afmetingen (kleiner oppervlakte dan 15 m2 en een bouwhoogte onder de 3 meter), vergunningvrij kunnen worden gerealiseerd, bestaat er geen aanleiding om de functieaanduiding 'nutsvoorziening' voor deze gasdrukmeet- en regelstations op te nemen op de verbeelding.

Veiligheidsafstanden.
Toetsing aan de veiligheidsafstanden vindt plaats in het milieuspoor. Op grond van artikel 3.12 lid 6 van het Activiteitenbesluit milieubeheer gelden voor vrijstaande gebouwen als deze veiligheidsafstanden van 10 resp. 4 meter tot kwetsbare objecten resp. beperkt kwetsbare objecten. Binnen voornoemde afstanden rondom de stations zijn kwetsbare objecten respectievelijk beperkt kwetsbare objecten planologisch niet mogelijk gemaakt. De onderhavige stations voldoen daarmee aan de veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het ruimtelijk spoor bestaat er geen aanleiding om veiligheidsafstanden op de verbeelding van het bestemmingsplan op te nemen.
De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.

Tennet

4.1 Opmerking
Adressant merkt op dat zich binnen het plangebied de 150.000 Volt Hoogspanningsverbinding Klaprozenweg – Hemweg bevindt, die in beheer en eigendom is bij adressant. Zij is daarmee verantwoordelijk voor een ongestoorde werking van dit net, om daarmee de levering van elektriciteit zo goed mogelijk te kunnen garanderen. De hoogspanningsverbinding is ruimtelijk relevant, nu de aanwezigheid van de hoogspanningsverbinding beperkingen meebrengt voor het gebruik van de gronden ter plaatse met het oog op bijvoorbeeld de bereikbaarheid van de hoogspanningsverbindingen en de benodigde ruimte voor het uitvoeren van onderhouds- en herstelwerkzaamheden. Hiermee is geen rekening is gehouden in het bestemmingsplan zodat adressant verzoekt om aanpassing op dit punt.

Beantwoording
De Hoogspanningsverbinding Klaprozenweg – Hemweg wordt in het bestemmingsplan voorzien van de 'dubbelbestemming Leiding – Hoogspanning', waarbij een belemmeringstrook van 4,5 meter ter weerzijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding wordt opgenomen op de verbeelding. Binnen deze belemmeringstrook worden geen bouwwerken toegestaan, behalve dan na ontheffing van het bevoegd gezag. Ook worden bepaalde werkzaamheden pas toegestaan na verlening van een omgevingsvergunning (aanlegvergunning). Aldus zijn de nodige waarborgen voor het onbelemmerd functioneren van de hoogspanningsverbinding opgenomen in het bestemmingsplan. De toelichting, verbeelding en de regels van het bestemmingsplan worden op dit punt aangepast.

Waternet

5.1 Opmerking
Adressant verzoekt om een kleine tekstuele aanpassing in paragraaf 2.4.7 van de plantoelichting, waarin is vermeld dat de Oostertocht in *verbinding* staat met Zijkanaal I. Adressant verzoekt deze tekst te wijzigen in *'indirecte verbinding'*.

Beantwoording
De plantoelichting wordt op dit punt aangepast.

5.2 Opmerking
Adressant merkt op dat in Hoofdstuk 16 van de plantoelichting wordt verwezen naar de verouderde Keur uit 2017 en verzoekt om aanpassing, omdat inmiddels de Keur Waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2019 in werking is getreden.

Beantwoording
De plantoelichting wordt op dit punt aangepast.

Technische Adviescommissie Hoofdgroenstructuur (TAC)

6.1 Opmerking

Adressant merkt op dat de vergunde zendmast ter plaatse van de aanduiding 'zend-/ontvangstinstallatie' inpasbaar is vanuit het Hoofdgroenstuurbeleid, maar conflicteert met de bestaande situatie waarin nog een zendmast, van type C2000, is geplaatst bij de entree van het park, op een zeer prominente plek. Dit heeft volgens adressant een negatieve weerslag op de uitstraling van het groen. Een tweede zendmast in het bestemmingsplan is vanuit het Hoofdgroenstructuurbeleid niet inpasbaar. Verdere toevoegingen van zendmasten dienen daarom te worden tegengegaan. Adressant dringt erop aan om zendmasten van het type C2000 actief te weren uit de Hoofdgroenstructuur door de mogelijkheid van vergunningvrij bouwen uit te sluiten.

Beantwoording

In het bestemmingsplan wordt slechts één antennemast mogelijk gemaakt in de Hoofdgroenstructuur, namelijk ter plaatse van het aanduidingsvlak 'zend-/ontvangstinstallatie'. Een tweede antenne-installatie is in het bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt. De zendmast met bijbehorend opstelpunt die zich bevindt bij de ingang van Sportpark Tuindorp Oostzaan betreft een in het openbaar toegankelijk gebied geplaatste antenne-installatie ten behoeve van de C2000-infrastructuur, voor de mobiele communicatie door hulpverleningsdiensten. Hiermee is de zendmast, die zich overigens goeddeels buiten de Hoofdgroenstructuur bevindt, vergunningvrij toegestaan.
De regelgeving voor vergunningvrij bouwen biedt geen instrument om het plaatsen van deze masten in openbaar toegankelijk gebied tegen te gaan, zelfs als het bestemmingsplan de zendmast niet toestaat zoals in het voorliggende plan. Dit volgt uit artikel 2 onderdeel 16 van Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht. De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.

6.2 Opmerking

De verharding in Sportpark Tuindorp Oostzaan, bestaande uit toegangspaden, gebouwen en overige bouwwerken, bedraagt ca. 11% van het totaaloppervlak van het sportpark. Adressant wijst erop dat de maximum verhardingsnorm van 15% zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan niet beschouwd dient te worden als een gegeven waarbinnen verharding tot dit percentage ongelimiteerd en zonder tussenkomst van de Technische adviescommissie Hoofdgroenstructuur (TAC) mag plaatsvinden. Adressant vraagt om uit te gaan van de kwaliteit van het groen en de behoeften vanuit de sportbeoefening en is van mening dat uitsluitend op basis van een goed onderbouwd en goed ontworpen plan verdere uitbreiding van de bestaande verharding in de Hoofdgroenstructuur aanvaardbaar is. Daarom is volgens adressant aanpassing van de planregeling op dit punt nodig, met dien verstande dat de TAC ook een adviesbevoegdheid krijgt in de beoordeling van de inpasbaarheid van nieuwe verhardingen. Adressant heeft de zienswijze nader mondeling toegelicht.

Nota van inspraak en overleg

Beantwoording

In het voorontwerpbestemmingsplan is het verharden van het sportpark zonder beperkingen toegestaan tot 15%. Ingeval er nieuwe verhardingen bij komen die blijven binnen deze norm leidt dit ertoe dat er geen adviesbevoegdheid voor de TAC is, aangezien de Verordening op de Technische Adviescommissie Hoofgroenstructuur 2019 de adviesbevoegdheid koppelt aan strijdigheid van de ingreep met het bestemmingsplan. Voornoemde redactie van de planregel is daarom onwenselijk. Gezien bij het verder uitbreiden van de bestaande verharding in de Hoofgroenstructuur gewoonlijk behoefte is aan een voorafgaande toets door en advies van de TAC, wordt aan de wens van adressant op dit punt tegemoetgekomen. Artikel Sport van de planregeling alsmede de plantoelichting (paragrafen 3.4.2 en 17.2.3) worden aangepast, met dien verstande dat de maximumverhardingsnorm van 15% wordt vervangen door een verbod op het aanbrengen van nieuwe oppervlakteverhardingen. Aldus zijn de nodige waarborgen opgenomen en krijgt de TAC adviesbevoegdheid bij uitbreiding van bestaande verharding.

Bijlage 8 Nota van beantwoording zienswijzen en wijzigingen

Gemeente Amsterdam

Nota van beantwoording zienswijzen en wijzigingen

voor de vaststelling van

bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Zienswijzen 4
3. Wijzigingen 6

1. Inleiding

Deze Nota van beantwoording zienswijzen en wijzigingen hoort bij het bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) heeft het ontwerpbestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II met ingang van 14 september 2023 voor de duur van zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze termijn is eenieder in de gelegenheid gesteld om schriftelijk of mondeling een zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan kenbaar te maken. Kennisgeving van de ter inzagelegging en de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen is in het Gemeenteblad en op de website van de gemeente Amsterdam gepubliceerd. Daarnaast heeft publicatie plaatsgevonden in de huis-aan-huisbladen 'Nieuwsblad Oostzaan' en 'Nieuwsblad Landsmeer'.

Naar aanleiding van de terinzagelegging is één zienswijze kenbaar gemaakt. De zienswijze is in deze nota beantwoord, voorafgegaan door (een samenvatting van) de zienswijze zelf. De zienswijze heeft niet geleid tot wijzigingen in het bestemmingsplan. Daarnaast zijn ambtelijke wijzigingen doorgevoerd in het bestemmingsplan. Die wijzigingen zijn beschreven in paragraaf 3. De Nota van beantwoording zienswijzen en wijzigingen maakt onderdeel uit van het raadsbesluit over de vaststelling van het bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II.

2. Zienswijzen

Eerst wordt nader ingegaan op de formele aspecten van de zienswijze. Daarna volgt de inhoudelijke behandeling.

Formele aspecten
Volgens artikel 3:16 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) bedraagt de termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen zes weken. Deze termijn vangt, gelet op het tweede lid van dit artikel, aan met ingang van de dag waarop het ontwerp ter inzage is gelegd, in dit geval op 14 september 2023.
Een zienswijze is tijdig ingediend als deze voor het einde van de termijn is ontvangen. Bij verzending per post is een zienswijze tijdig ingediend indien het voor het einde van de termijn per post is bezorgd, mits niet later dan een week na afloop van de termijn is ontvangen. De termijn eindigde op 25 oktober 2023. Naar aanleiding van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan is één zienswijze ingediend door de hieronder genoemde adressant. Deze zienswijze is ontvankelijk. De zienswijze wordt hierna behandeld.

1. Stichting Cordaan, de heer G. Barnasconi

Inhoudelijke behandeling
De zienswijze is samengevat. Dit betekent overigens niet dat onderdelen van de zienswijze, die niet expliciet worden genoemd, niet bij de beoordeling zijn betrokken. De zienswijze is in zijn geheel beoordeeld.

Adressant 1

Opmerking 1.1
De indiener is van mening dat de gebruiksmogelijkheden van de door haar - in erfpacht - in gebruik zijnde gronden zijn gewijzigd. Het gaat om de gronden aan IJzerwerkerstraat 5-9, Klinkerweg 71-81 en 82-90, Kraandrijverstraat 2-10, Plaatwerkerstraat 1-7 en 2-8, Werktuigstraat 20-24 en 28-30. Dit betreft zorgterrein De Werf in Tuindorp Oostzaan. Volgens indiener zijn op de locaties nu, op grond van het geldende bestemmingsplan, (zelfstandige) woonfuncties toegestaan. In het ontwerpbestemmingsplan is die mogelijkheid komen te vervallen, aldus indiener. Volgens indiener leidt dit tot een onwenselijke beperking van de gebruiksmogelijkheden. Indiener verzoekt om aanpassing van de bestemming 'Maatschappelijk' in het nieuwe bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II zodat zelfstandige bewoning mogelijk blijft.

Beantwoording
Met het bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan II, het voorliggende bestemmingsplan, is geen inhoudelijke wijziging voor de toegestane functies op de locaties beoogd. Het betreft een conserverend bestemmingsplan dat in principe geen nieuwe gebruiks- of bouwmogelijkheden mogelijk maakt.
Het geldende bestemmingsplan staat op de locaties geen zelfstandige woonfuncties toe.

Bij inwerkingtreding van het voorliggende bestemmingsplan wordt dit niet anders. In het ontwerpbestemmingsplan hebben de betreffende locaties, waar feitelijk sprake is van begeleid wonen voor mensen met een geestelijke beperking, de bestemming 'Maatschappelijk' met functieaanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - 1' gekregen. Met die aanduiding is de locatie bestemd is voor 'zorgwonen' (als omschreven in artikel 1.78). Dit is in overeenstemming is met de bestemming 'Zorgcentrum (Mgz)' in het geldende bestemmingsplan. Het gebruik is in het geldende plan alleen anders genoemd, namelijk 'wonen in combinatie met bijbehorende maatschappelijke voorzieningen' (artikel 2.8 bestemmingsplan Tuindorp Oostzaan). Zelfstandige woningen zijn in het geldende bestemmingsplan alleen toegestaan in de bestemming 'Woningen (W)' (artikel 2.1). Zowel op zichzelf beschouwd als in de context van de planregeling is de lezing door indiener van de huidige planregels, dat zelfstandige bewoning reeds nu mogelijk is in het geldende bestemmingsplan en deze gebruiksmogelijkheid met het voorliggende bestemmingsplan wordt wegbestemd, niet juist. De door de indiener - op termijn - geambieerde zelfstandige woonfunctie is reeds nu ter plaatse niet toegestaan op grond van het geldende bestemmingsplan (Tuindorp Oostzaan). Volledigheidshalve wordt hierbij ook verwezen naar pagina's 33-34 en 38-39 van de plantoelichting bij het geldende bestemmingsplan en verder de artikelgewijze toelichting op pagina's 8, 20 en 22 van de planregeling. Hierbij wordt opgemerkt dat ambtshalve wijzigingen in het bestemmingsplan zijn doorgevoerd, die ook van toepassing zijn op de locaties van indiener. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 3.
Dit punt van de zienswijze leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

Opmerking 1.2
De indiener vraagt aandacht voor de noodzakelijke vernieuwing van zorgterrein De Werf, omdat de huisvesting verbetering nodig heeft om goede zorg te blijven leveren aan kwetsbare Amsterdammers in tijden dat de zorgvraag steeds complexer wordt. Indiener geeft aan al een aantal jaren aan de herontwikkeling van het gebied te werken en hierover sinds 2020 in gesprek te zijn met gemeente Amsterdam. De locatie heeft de potentie om het maatschappelijke programma uit te breiden en daarbij een woonprogramma toe te voegen, waarmee ook wordt tegemoet gekomen aan de maatschappelijke behoefte aan woningbouw, aldus de indiener. De indiener is van mening dat de conserverende planregeling de beoogde vernieuwing belemmert en roept de gemeenteraad op om ten minste in de plantoelichting een toekomstperspectief voor De Werf te bieden en te besluiten de vernieuwing van De Werf in gang te zetten door ambtelijke capaciteit vrij te maken.

Beantwoording
Voor de stad is het zeker van belang dat Cordaan goed kan functioneren en de noodzakelijke zorg kan bieden aan de beoogde doelgroepen. Evenals de indiener ziet gemeente Amsterdam zelf ook de potentie in van een ontwikkeling op zorglocatie De Werf. De beoogde ontwikkeling is voor nu niet concreet en zal in een afzonderlijk traject verder uitgewerkt moeten worden. Om deze redenen is recentelijk ook capaciteit binnen de ambtelijke organisatie vrijgemaakt. De bedoeling is dat het traject resulteert in een concreet bouwplan dat ruimtelijk getoetst en opgevolgd wordt door een aanvraag omgevingsvergunning voor afwijken van het omgevingsplan (buitenplanse omgevingsplanactiviteit) of een omgevingsplanwijziging. In die zin belemmert de planregeling de ontwikkeling niet. Met het vrijmaken van ambtelijke capaciteit wordt ook in voldoende toekomstperspectief voorzien. Gezien het stadium waarin de plannen zich

bevinden (verkenningsfase) ligt het vermelden van de beoogde - maar nog onzekere - ontwikkeling in de plantoelichting van het voorliggende bestemmingsplan niet voor de hand.
Dit punt van de zienswijze leidt niet tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

Conclusie:
De zienswijze is ontvankelijk en leidt niet tot wijziging van het bestemmingsplan.

3. Wijzigingen

Ambtshalve wijzigingen
Na de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan is geconstateerd dat:

1. een in 2014 voor afwijking van het geldende bestemmingsplan verleende omgevingsvergunning niet is verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan. Deze binnenplanse afwijk-omgevingsvergunning ziet op een niet-ingrijpende herinrichting van het openbaar gebied ter hoogte van Klinkerweg 71 op de kruising met Tegenhouderstraat. Op grond van de omgevingsvergunning is hier een basketbalveld, zijnde speelvoorziening, gedeeltelijk in de bestemming 'Verkeersareaal' gerealiseerd. Hierbij zijn ook parkeerkeerplaatsen gemaakt die gedeeltelijk in de bestemming 'Groenvoorzieningen' zijn komen te liggen.
   Het bestemmingsplan is aangepast op deze verleende omgevingsvergunning: voor zover het basketbalveld buiten de bestemming 'Groen' ligt wordt de bestemming aangepast in 'Groen' en voor zover de parkeerplaatsen buiten de bestemming 'Verkeer-1' liggen, wordt de bestemming aangepast in 'Verkeer-1';
2. op de gronden die in het geldende bestemmingsplan de bestemming 'Zorgcentrum (Mgz)' hebben, is onbedoeld maatschappelijke dienstverlening als hoofdfunctie mogelijk gemaakt in het ontwerpbestemmingsplan. Dit is onwenselijk, aangezien dit een aanzienlijke verruiming van de planologische gebruiksmogelijkheden oplevert waartegen het conserverende karakter van het bestemmingsplan zich verzet, zodat het voorliggende bestemmingsplan hierop is aangepast;
3. de bestemming van de Vegabrug (brug die Vegastraat verbindt met Kometensingel), die wordt heringericht als fiets- en voetgangersbrug, heeft niet de juiste begrenzing gekregen. Aan beide zijden van de brug wordt het voet- en fietspad (bestemming 'Verkeer-2') vergroot om het hoogteverschil van de brug met het maaiveld te overbruggen en paaltjes mogelijk te maken die de doorgang van gemotoriseerd verkeer verhinderen.

Ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan zijn daarom de volgende ambtshalve wijzigingen gemaakt:

Regels

- In de planregeling wordt de bestemming 'Maatschappelijk' vervangen door de bestemmingen 'Maatschappelijk - 1' en 'Maatschappelijk - 2';

- In 'Maatschappelijk - 1' wordt de functie zorgwonen niet toegestaan en wordt de locatie van een dienstwoning weergegeven met de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - 1';
- De aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - 2' wordt verwijderd;
- In Maatschappelijk - 2 wordt uitsluitend de (hoofd)functie zorgwonen toegestaan;
- Aan de begripsomschrijving 'zorgwonen' (artikel 1.78) wordt toegevoegd: "inclusief de daarbij behorende maatschappelijke voorzieningen";

Verbeelding

- Ter plaatste van het basketbalveld ter hoogte van Klinkerweg 71 op de kruising met Tegenhouderstraat wordt de bestemming 'Verkeer-1' aangepast in de bestemming 'Groen';
- Ter plaatse van de parkeervoorzieningen ter hoogte van Klinkerweg 71 wordt de bestemming 'Groen' aangepast in de bestemming 'Verkeer-1';
- Ter plaatse van de gronden die in het geldende bestemmingsplan de bestemming 'Maatschappelijke voorzieningen (Mx)' hebben, wordt de bestemming 'Maatschappelijk' aangepast in 'Maatschappelijk-1';
- Ter plaatse van de gronden die in het geldende bestemmingsplan de bestemming 'Zorgcentrum (Mgz)' hebben, wordt de bestemming 'Maatschappelijk' aangepast in 'Maatschappelijk-2';
- Ter plaatse van de gronden die zijn aangeduid met de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - 1' wordt deze aanduiding verwijderd;
- Ter plaatse van de gronden die zijn aangeduid met 'specifieke vorm van maatschappelijk – 2' wordt de aanduiding aangepast in 'specifieke vorm van maatschappelijk – 1';
- Ter plaatse van de brug die Vegastraat verbindt met Kometensingel wordt de bestemming 'Verkeer-1' aan beide zijden van de brug aangepast in de bestemming 'Verkeer-2'.

Toelichting

- In paragraaf 17.2.3 (Toelichting op de bestemmingen) van de plantoelichting wordt het kopje 'Artikel 6 Maatschappelijk' onderverdeeld in de kopjes 'Artikel 6 Maatschappelijk - 1' en 'Artikel 7 Maatschappelijk - 2' en wordt de toelichtende tekst in overeenstemming gebracht met de wijziging van de planregels als voornoemd.

Voor het overige is het bestemmingsplan ambtshalve niet gewijzigd.