

## Nautisch advies

**gemeente Zaanstad**  
Havens & Vaarwegen

Westkade 2  
1507 BA Zaandam  
Postbus 2000  
1500 GA Zaandam

Telefoon 14 075  
antwoord@zaanstad.nl  
www.zaanstad.nl

|                |  |
|----------------|--|
| DATUM          | 3 mei 2018   |
| ONDERWERP      | Nautisch Advies nieuwbouw Westzijde 276 (voormalig NUON-terrein) |
| ONS KENMERK    |  |
| STATUS         | Definitief   |
| DOORKIESNUMMER | (075) 681 68 88  |
| FAX            | (075) 681 67 99  |

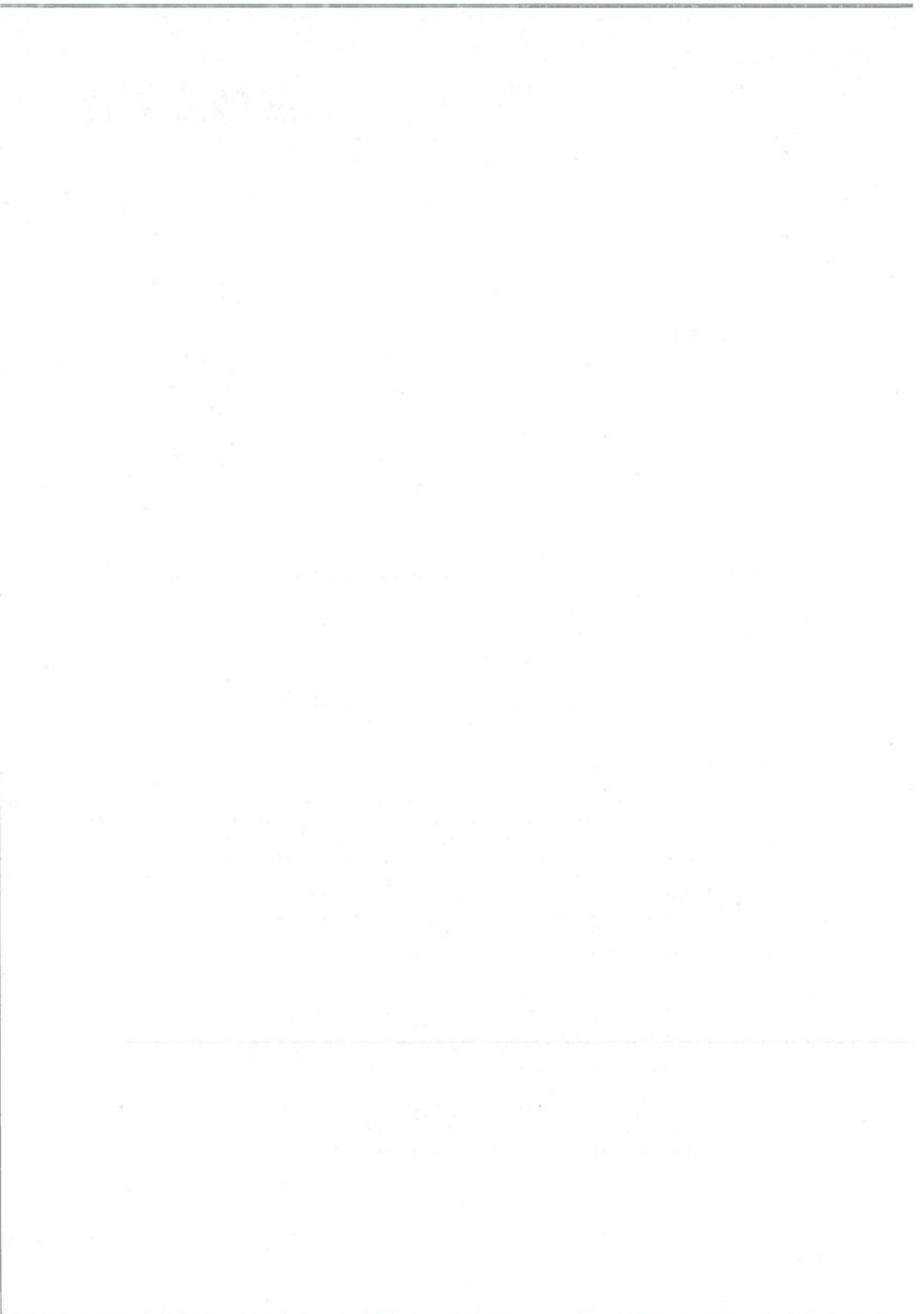
Bijlage Adviesrapport 0418463.00 van 6 maart 2018  
Presentatie Bouwmaatschappij Verwelius BV Westzijde 276

### Inleiding

Naar aanleiding van een aanvraag nautische toetsing bouwproject Westzijde 276 te Zaanstad is er door de Antegroep een adviesrapport onder nummer O418463 van 6 maart 2018 opgesteld en ter advisering naar de afdeling Haven & Vaarwegen van de gemeente Zaanstad verzonden. De aanvraag wordt vanuit nautische kaders, openbare orde en veiligheid op grond van de aangeleverde gegevens zoals ontvangen door de afdeling Havens en Vaarwegen beoordeeld. Deze beoordeling beoogd een vlotte en veilige afwikkeling van het scheepvaartverkeer, ordening ligplaatsen scheepvaart en de borging van de openbare ordening en veiligheid.

### Kaders en uitgangspunten zijn:

- Adviesaanvraag van 16-03-2018;
- Presentatie voormalig Nuon terrein van Bouwmaatschappij Verwelius BV;
- Bestemmingsplan Zaanoever Westzijde 270-276;
- Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening en het Basisnet Water;
- Algemene plaatselijke verordening (APV) Zaanstad 2013, afdeling 6 Openbaar Water;
- Aanwijzingsbesluit ligplaatsen vaartuigen 18-08-2012;
- Scheepvaartverkeerswet/Binnenvaartpolitiereglement;
- Richtlijnen Scheepvaartwegen 2017;
- Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Reglement vervoer gevaarlijke stoffen (ADN).



**Bevindingen en overwegingen.**

Door de nautisch adviseur A. Bredschneijder van de afdeling Havens en Vaarwegen is op grond van de bijgevoegde bijlage het volgende geconstateerd op basis van:

- De beschikbare vaarwegbreedte en verkeerskundig vaarwegontwerp;
- De intensiteit van de doorgaande scheepvaart;
- De situering van de Prins Bernardbrug;
- De maatvoering van de maatgevende scheepvaartklasse;
- Benodigde aanvaarbescherming;
- Benodigde vrije ruimte langs de vaarweg;
- Benodigde zichtlijnen en zichtlijn camera vanaf de Prins Bernardbrug;
- Windbelasting op het beweegbare brugdek en scheepvaart;
- Marifoon communicatiesysteem voor de scheepvaart;

**Situatie:**

Het bouwproject is gesitueerd aan de westzijde van de Zaan ten zuiden van de Prins Bernardbrug. De vaarweg de Zaan is een doorgaande scheepvaartweg die geschikt is voor de maatgevende schepen van de CEMT-klasse Va (110 x 11.40 x 3.5 m). Het verkeerskundig vaarwegontwerp is afgestemd op deze maatgevende schepen die leeg 1.80 m en geladen 3.5 m diep steken voor een normaal profiel. Hierdoor raakt het vaarwater, het feitelijke deel dat door de scheepvaart kan worden gebruikt, aan de vaarwegbegrenzing ter hoogte van het nog bestaande transformatorhuis, ongeveer 100 m zuid van de Prins Bernardbrug en zuidelijker. Ten noorden van dit punt richting de Prins Bernardbrug is feitelijk geen doorgaand scheepvaartverkeer door de verboden toegang onder de brug aan de westzijde en de verontdieping.

Door de Antegroep is op verzoek van de Bouwmaatschappij Verwelius BV een Nautische toetsing en advies gegeven onder nummer O418463.00. Hierop is eerder een reactie gegeven die hieronder wordt weergegeven.

In het gesprek op 12 april 2018 met Bouwmaatschappij Verwelius BV is de wens geuit om ligplaatsen voor kleine recreatievaartuigen langs de gehele westoever te bieden, aangezien insteekhavens niet mogelijk zijn door de aanwezigheid van een gasleiding in het dijklichaam. Dit nader beschouwend zijn wij van mening dat dit een onwenselijke situatie oplevert en wij op dit punt negatief adviseren.

Buiten de hieronder aangegeven reactie op aangegeven punten, onderkennen wij de nautische toetsing van de Antegroep en vullen deze aan onder ons advies.

**Reactie op Nautische toetsing en Advies Antegroep:**

- De thans vigerende Richtlijnen vaarwegen is versie 2017 (RVW 2017) die als uitgangspunt gebruikt dient te worden.
- Onder 2.1 blz. 6 van de nautische toetsing en advies staat beschreven dat de min. horizontale ruimte tussen kade en gebouwen 4 m betreft. Onder 3.12.2 van de RVW 2017 dient een aanvaarbescherming van min. 5 meter gehanteerd te worden voor duwbakken type Europa I of II. Dit is t.o.v. de vorige Richtlijnen niet gewijzigd.
- Onder 2.2 blz. 6 en 2.5 blz. 8 worden afmeervoorzieningen voor de pleziervaart aangegeven. Gezien het vaarwegprofiel en de breedtetoeslag voor maatgevende schepen kunnen er zuid van het bestaande gebouw (vanaf ong. 100 m zuid van de Bernardbrug) geen steigers of vaartuigen langs de oever op deze locatie worden gerealiseerd. Ten noorden hiervan richting de brug zou dit wel mogelijk zijn i.v.m. de gesloten bruggedeelte. In verband met een veilige en vlotte verloop van de scheepvaart zullen er geen mitigerende maatregelen genomen

worden, zoals een snelheidsbeperking. De doorgaande scheepvaart op de Zaan dient hierbij een minimale manoeuvreersnelheid aan te houden die dicht aan de maximale toegestane scheepsnelheid op de Zaan ligt voor geladen schepen. Tevens is het onwenselijk om het vlotte verloop van de scheepvaart te beperken, wat eveneens gevolgen heeft op de passagetijd van de Bernardbrug en een verhoging geeft van de aantal voertuigverliestijd. In de praktijk varen schepen al met een gereduceerde snelheid in verband met de brugpassage;

- Onder 2.6 blz. 10 ontbreekt het aan een risico inventarisatie voor een toxisch scenario. Door het thans mogelijk ontbreken van een verkeersstroom over de scheepvaartweg van schepen met een toxische lading, is dit scenario onwaarschijnlijk. Indien gerefereerd wordt naar een dergelijk scenario, dient er ook een risicoanalyse te worden uitgevoerd of de vervoersstroom inzichtelijk gemaakt te worden. Door het thans ontbreken van een dergelijk verkeersstroom over de Zaan kan getwijfeld worden aan de relevantie om dit op te nemen als mogelijke groepsrisico;
- Onder 2.8 blz. 14 wordt geadviseerd om steigers langs de Zaan te situeren en geen insteekhavens, opdat kruisend verkeer wordt voorkomen. Het Binnenvaartpolitiereglement (BPR) stelt verkeersregels voor dergelijke situaties in art. 6.16. Hierbij dient een schipper van een klein schip varende uit een haven of nevenvaarwater voorrang te verlenen aan een groot schip. Het BPR voorziet dus in vaarregels ter voorkoming van een aanvaring of aandrijving. Los van de situering in het vaarwegprofiel van dergelijke steigers, zal er altijd interactie tussen schepen bij het verlaten of aankomen van een aanlegplaats kunnen plaatsvinden en moet de scheepvaart die uit een haven of van een aanlegplaats vertrekt voorrang verlenen aan schepen op het hoofdvaarwater, de Zaan. Vanuit dit perspectief zijn er dus geen dringende redenen om mitigerende maatregelen te nemen. Kleine schepen moeten wachten tot het hoofdvaarwater vrij is alvorens een ligplaats wordt verlaten of het vaarwater over wordt gestoken. Volgens de RVW 2017 zijn insteekhavens te prefereren boven ligplaatsen langs de vaarweg. Bij vertrek van een steiger is immers ook altijd de kans dat een klein schip het vaarwater kruist door te moeten keren. Insteekhavens geven kleine schepen de beschutting om veilig te wachten en ligplaats te nemen.  
Door het ontbreken van doorgaande scheepvaart tussen het bestaande gebouwtje en de Bernardbrug aan de westzijde van de Zaan over een lengte van ong. 100 m is het geen probleem om steigers te situeren, mits er voldoende waterdiepte is ter voorkoming van zuiging door passerende schepen en de steiger met afmeervoorzieningen deugdelijk zijn. De maximale breedte uit de bestaande oeverlijn (incl. steiger) 6 m is en de schepen dienen parallel aan de oever te worden afgemeerd en niet bedoeld voor overnachtingen.

#### **Aanbevelingen**

- De vrije zichtlijn van camera op de Prins Bernardbrug voor het verkeersmanagement op de Zaan te onderzoeken en te waarborgen;
- Een verlichtingsplan op te stellen ter voorkoming van hinderlijke verlichting voor de scheepvaart;
- Mogelijke beperkingen en storingen voor maritieme communicatie (marifoon) te onderzoeken ter borging van de veilige vaart en passage Prins Bernardbrug.

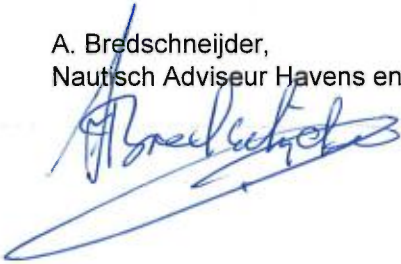
#### **Advies/zienswijze**

- Afdeling Havens en Vaarwegen adviseert op grond van nautische overwegingen positief op het voorgelegde nautische toetsing van de Antegroep en het voorgestelde bouwplan aan de Westzijde 276 te Zaandam, mits wordt voldaan aan de genoemde opsomming.

- Geen mitigerende maatregelen te nemen die de veilige en vlotte doorvaart van de scheepvaart op de Zaan in gevaar brengen of belemmeren, zoals snelheid beperkende maatregelen.
- Ligplaatsen langs de oever aan de westzijde toe te staan tot 100 m zuid van de Prins Bernhardbrug tot max. 6 m uit de oever en dit alleen ten behoeve van eigenaren van het beoogde project voor recreatieve vaartuigen zonder slaapgelegenheid. Dit via een ketenbeding te bestendigen;
- Deze ligplaats te baggeren tot een diepte van minimaal 3 m ter voorkoming van ongewenste waterbeweging door passerende diep geladen schepen;
- Verlichtingsplan op te stellen ter voorkoming van hinderlijke verlichting voor de scheepvaart;
- Beperkingen en storingen in het marifoon communicatiesysteem voor de scheepvaart en verkeersmanagement te onderzoeken door het situeren van hoogbouw langs de vaarweg.


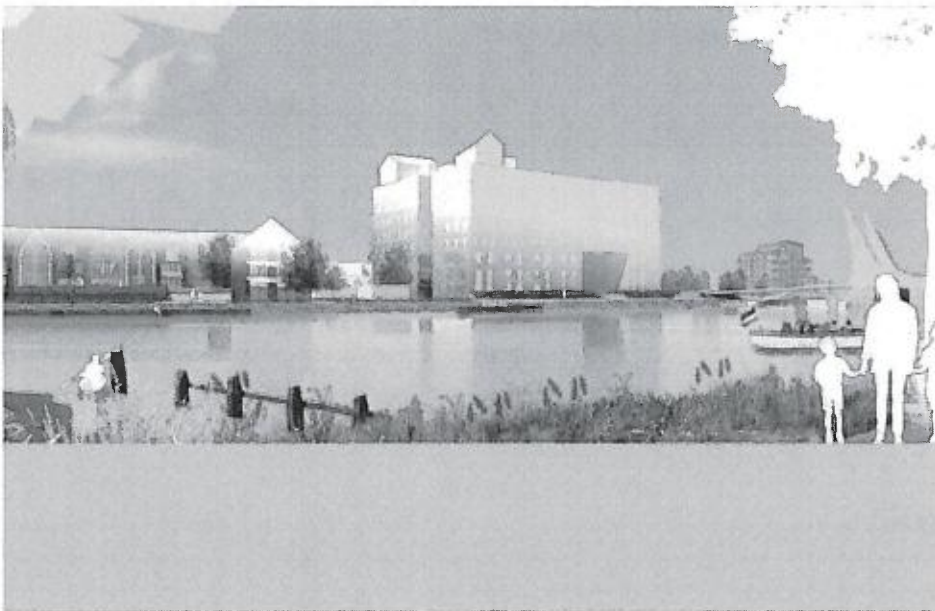
**Opsteller / adviseur**

A. Bredschneijder,  
Nautisch Adviseur Havens en Vaarwegen, gemeente Zaanstad.



Coördinator Havens & Vaarwegen

 E. Zuidema



## Nautische toetsing en advies project Westzijde 276

projectnummer 0418463.00  
Definitief  
6 maart 2018

**Nautische toetsing en advies project Westzijde 276 Zaandam**

projectnummer: 0418463.00

Concept  
6 maart 2018

**Auteurs**  
Rachida Ftatchi  
Coert Ruseler  
Armando Aerts

**Opdrachtgever**  
Bouwmaatschappij Verwelius B.V.  
Postbus 323  
1270 AH Huizen

| datum vrijgave | beschrijving revisie | goedkeuring | vrijgave |
|----------------|----------------------|-------------|----------|
|                | Concept              |             |          |

|          | <b>Inhoudsopgave</b>   | <b>Blz.</b> |
|----------|--|-------------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1      | Onderzoeksvraag  | 1           |
| 1.2      | Onze aanpak  | 1           |
| <b>2</b> | <b>Nautische toets</b>   | <b>2</b>    |
| 2.1      | Zichtlijnen en bereikbaarheid van de Zaan, ter hoogte van Prins Bernhardbrug | 2           |
| 2.2      | Noodzaak aanvaarbescherming  | 6           |
| 2.3      | Hinder door golfslag en zuiging  | 7           |
| 2.4      | Afstand tussen drenkelingentrappen   | 8           |
| 2.5      | Insteekhaven bij vrijstaande woning  | 8           |
| 2.6      | Externe veiligheid   | 9           |
| 2.7      | Windonderzoek  | 10          |
| 2.7.1    | Effect van bebouwing op windbelasting van schepen                            | 10          |
| 2.7.2    | Effect van bebouwing op beschikbaarheid van de brug door windversnelling     | 11          |
| 2.8      | Nautische risico's bij het realiseren van een insteekhaven                   | 14          |
| <b>3</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>   | <b>15</b>   |



# 1 Inleiding

Gelegen aan de Zaan, naast de Prins Bernhardbrug, ligt het voormalige Nuon-terrein. "Verwelius Zaanoever bv" heeft deze grond aangekocht met de intentie hier in de toekomst woningbouw te ontwikkelen. Aan de westzijde van de locatie ligt "de Westzijde". Aan de noordkant steekt de Prins Bernhardbrug de Zaan over. De Zaanoever wordt gekenmerkt door een sterke afwisseling van openbare kades met privé gebieden. Het water van de Zaan is vaarwater waar zowel beroeps- als recreatievaart komt. Vanwege de ligging van het te ontwikkelen gebied aan een vaarweg, is het van belang dat er een nautische toets plaatsvindt op basis van de Richtlijn Vaarwegen (Rvw, 2011) en het Bestemmingsplan van de gemeente Zaanstad.

## 1.1 Onderzoeksvraag

In uw bericht van 13 juli jl. benoemt u de volgende vraagstukken waarop u een toets en advies wilt hebben op basis van de Richtlijn Vaarwegen (Rvw) en het Bestemmingsplan van de gemeente Zaanstad:

- (Belemmering van) zichtlijnen voor scheepvaart bij bochten en camera's op de brug en de bereikbaarheid van de rivier voor hulpdiensten en onderhoud;
- Noodzaak voor aanvaarbescherming;
- Hinder door golfslag en zuiging;
- Afstand tussen drenkelingentrappen;
- Insteekhaven bij vrijstaande woning: effect zuiging en golfslag + beheer & onderhoud van de oeverbeschoeiing;
- Windhinder voor schepen en effecten van plan op windbelasting van de brug;
- Mogelijkheden tot het realiseren van insteekhovens in plaats van aanmeerstijgers.

## 1.2 Onze aanpak

Onze aanpak bestaat uit deel onderdelen:

1. Toets van de te ontwikkelen situatie aan de Rvw;
2. Telefoongesprek / interview met gemeente Zaanstad.

Op basis van deze toetsing is in de volgende hoofdstukken een advies geformuleerd met daarin het resultaat van de toets, de mogelijkheden die u heeft (oplossingsrichting) en de afwegingen die hiermee gepaard gaan.

## 2 Nautische toets

De Richtlijn Vaarwegen (Rvw) is in 2012 door Rijkswaterstaat opgesteld. De Rvw biedt handvatten om de nautische veiligheid te borgen. Aan de hand van de Rvw worden vlakken aangewezen die voor vaarbewegingen zijn gereserveerd. Binnen deze vlakken mogen zich geen ligplaatsen, steigers of andere objecten bevinden. Vertrekpunt bij de Rvw is de functie van de vaarweg: voor welke type schepen is de vaarweg geschikt en met welke intensiteit wordt de vaarweg gebruikt. Dit wordt uitgedrukt in de CEMT klasse en een profielsoort (normaal-, krap-, intensiteit- of enkelprofiel).

Nabij bruggen en sluisen gelden bijzondere veiligheidseisen. Dit wordt uitgedrukt in de Veiligheidszone (VZ). Op de oever gelden eisen met betrekking tot nautische zichtlijnen en toegang ten behoeve van beheer en onderhoud aan de vaarweg. Hiervoor is een vrije ruimte aangewezen; deze moet vrij zijn van begroeiing en bebouwing om de nautische zichtlijnen en veiligheid op de vaarweg te borgen.

### 2.1 Zichtlijnen en bereikbaarheid van de Zaan, ter hoogte van Prins Bernhardbrug

Kanalen zijn ingedeeld in binnenvaartvaarwegklassen. De Zaan is geschikt voor CEMT Klasse Va. De huidige maximale scheepsafmetingen zoals vastgesteld door Provincie Noord Holland zijn als volgt<sup>1</sup>:

- lengte 110 m
- breedte 11,50 m
- diepgang 2,85 m

Over de Zaan varen jaarlijks circa 12.000 beroepsvaartuigen<sup>2</sup>

#### Toets op zichtlijnen in een bocht

Een in de as van de vaargeul varend schip moet volgens de Rvw over een lengte van 5.L (L = lengte van het maatgevende schip) met een maximum van 600 m vrij zicht hebben op het tegemoetkomende verkeer in de as van de vaargeul). Dit is nodig om een gecontroleerde stopmanoeuvre te kunnen maken. De zichtlijn wordt gemeten vanaf de positie van de (beroeps)schipper. Aan deze norm ligt de veronderstelling ten grondslag, dat beide schippers reageren op het moment dat zij het andere schip zien en in staat zijn tijdig actie te ondernemen. Tussen de zichtlijn en de vaarweg mag geen bebouwing of het uitzicht belemmerende begroeiing aanwezig zijn.<sup>3</sup> Doordat het plangebied echter in de nabijheid van een beweegbare brug ligt zal de snelheid van de schepen ter plekke lager zijn en zullen de schepen sneller kunnen stoppen. In de buurt van beweegbare bruggen moeten schepen zodoende in staat zijn om binnen 3.L of in dit

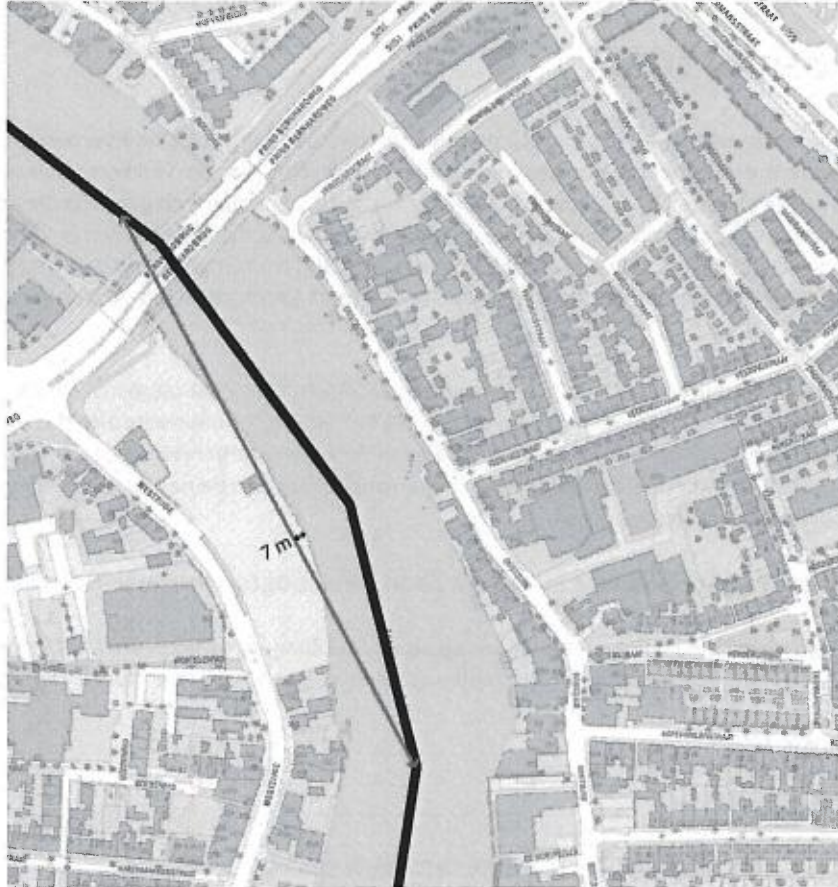
---

<sup>1</sup> GS Besluit 9 december 2014, nr. 502006\502021 'Besluit tot vaststelling van de scheepsafmetingen en de vaarwegprofielen'.

<sup>2</sup> Ibidem: p. 118

<sup>3</sup> Richtlijn Vaarwegen (2011), p.49

geval 330 m te kunnen stoppen. Er kan daarom beargumenteerd worden dat hier kan worden volstaan met een zichtlijn van 330 m<sup>4</sup>. Deze zichtlijn is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: zichtlijnen locatie Westzijde 276

Uit bovenstaande figuur is af te leiden dat de locatie 'de Westzijde' binnen de zichtlijnen valt van de beroepsvaart. De zichtlijn loopt tot maximaal 7 m van de kade binnen het plangebied. Op deze locatie is de bebouwing echter op ca. 10 m van de kade gelegen. Het plan legt daarmee geen beperkingen op aan de zichtlijn die past bij de vaarsnelheid ter hoogte van het plangebied.

#### Zichtlijn camera

De camera is op dit moment in het midden van de brug geplaatst. Door de geplande ontwikkeling zal het zicht van de camera afnemen. Het verdient dan ook de voorkeur om de camera te verplaatsen naar de oostzijde van de Bernhardbrug. Op deze manier kan de bedienpost die de

---

<sup>4</sup> Richtlijn Vaarwegen (2011), p.103

brug op afstand bediend de bocht doorkijken en naderende schepen eerder aan zien komen. Dit is ook ten opzichte van de huidige situatie een verbetering van het zicht.

In figuur 2 is een foto opgenomen die een beeld geeft van het zicht van de camera op de nieuwe locatie.



*Figuur 2: zichtlijn vanaf nieuw voorgestelde locatie camera*

#### **Invloed van verlichting op zichtlijn**

In de Rvw zijn voorschriften opgenomen waaraan de verlichting in een gebied moet voldoen om de zichtbaarheid van schepen en bruggen te waarborgen. Er wordt dan ook aanbevolen om deze voorschriften aan te houden bij de keuze voor de verlichting voor het plangebied:

- De verlichting moet gelijkmatig zijn, om zogeheten zwarte gaten te voorkomen
- De verlichting mag geen verblinding veroorzaken bij het in en uitvaren van sluiscomplexen ( dat geldt logischerwijs ook voor bruggen): er moet daarom voorkomen worden dat er verlichting op de onderdoorgang van de brug wordt gericht.
- Verlichting van bebording en terreinverlichting in de omgeving dient op elkaar te worden afgestemd.
- Uniformiteit in de op te stellen lichtmasten, lichtpunthoogten en lichtkleur is gewenst
- De locaties waar de aandacht van de schipper vooral naar uitgaan en waar de verlichting dus zo goed mogelijk geregeld dient te zien zijn:

- De uitlooplengte
- De wacht- en opstelruimte
- De (onderdoorgang van de) brug
- De aandachtspunten van het bedienend personeel zijn:
  - De schepen in de wacht- en opstelruimte
  - Het in-en uitvaren van de schepen bij de brug

### **Toets op vrije ruimte oever**

De vrije ruimte is de ruimte langs de vaarweg, die vrij is van bouwwerken, opgaande begroeiing en dergelijke, die het functioneren van de vaarweg in gevaar kunnen brengen, bijvoorbeeld door blokkering van (radar-)zichtlijnen. Ook dient de vrije ruimte ter voorkoming van aanvaren van bouwwerken.

De geadviseerde minimumbreedte van de vrije ruimte, gerekend vanaf de vaarwegbegrenzing, is voor de Zaan (ter hoogte van de Westzijde 276) 25 meter<sup>5</sup>.

De beperkingen voor deze vrije ruimte dienen opgenomen te zijn in de bepalingen van de gemeentelijke bestemmingsplannen. In het bestemmingsplan voor dit gebied<sup>6</sup> zijn dergelijke beperkingen niet opgenomen. Ondanks het ontbreken van dergelijke bepalingen, verdient het aanbeveling om een strook vrij te houden in lijn met het doel hiervan. Daar het plangebied echter slechts enkele tientallen meters diep is (vanaf de vaarweg gezien) lijkt het niet haalbaar om deze strook vrij van bebouwing te houden. Daarnaast wordt opgemerkt dat in de buurt van het plangebied nergens een vrije zone van 25 m wordt gehanteerd.

In deze sub paragraaf wordt getoetst of er wordt voldaan aan de doelen die met deze vrije ruimte worden nagestreefd.

Dit betekent dat de strook voldoende breed moet zijn om ruimte te bieden aan in ieder geval het volgende:

- Maken en inrichten van werken;
- Borgen van toegankelijkheid voor onderhoud en hulpdiensten aan de vaarweg.
- Het voorkomen van aanvaring van bouwwerken.

### *Maken en inrichten van werken*

De vrije ruimte dient er onder andere voor dat de vaarwegbeheerder, indien nodig, werkzaamheden kan uitvoeren aan bijvoorbeeld de oeverconstructies, afmeervoorzieningen of drenkelingentrappen. Aan de waterkant van het gehele plangebied is er een zone vrijgehouden van ongeveer 10 m diep. Deze zone kan gebruikt worden voor het maken en inrichten van werken.

### *Verzekering van toegankelijkheid van hulpdiensten aan de vaarweg*

In de kaderrichtlijn vaarwegen<sup>7</sup> is opgenomen dat de vaarweg aan ten minste één zijde voor hulpdiensten toegankelijk dient te zijn. De vaarweg is aan de overzijde van het plangebied goed toegankelijk voor hulpdiensten; hier ligt immers een weg aan de waterkant. Verder wordt

---

<sup>5</sup> Richtlijn Vaarwegen (2011), p.60

<sup>6</sup> Bestemmingsplan Van Spoorbrug tot Sluis (2006); Beheersverordening Van Spoorbrug tot Sluis (2016);

<sup>7</sup> Richtlijn Vaarwegen (2011), p.63

opgemerkt dat de hulpdiensten ook aan de zijde van het plangebied de vaarweg kunnen bereiken via de groenstrook in het midden van het plangebied.

#### *Het voorkomen van aanvaring van bouwwerken*

De bebouwing in het plangebied bevindt zich op een afstand variërend van 4 tot ongeveer 10 m van de kade. De damwand die bij de realisatie van het bouwplan wordt gebouwd moet van categorie CEMT-klasse Va zijn en moet voldoen als aanvaarbescherming. Verder wordt opgemerkt dat de vaarsnelheid ter hoogte van het plangebied laag zal zijn en dat de kans op een aanvaring daarom beperkt is.

Hoewel het bouwplan niet voorziet in een vrije ruimte van 25 m worden zoals hiervoor omschreven wel voldaan aan de veiligheidsdoelen die met zo'n vrije ruimte wordt beoogd.

## 2.2 Noodzaak aanvaarbescherming

Om schade door aanvaring aan de oever en ligplaatsen te voorkomen dient een aanvaarbescherming te worden aangebracht. Uit het GS Besluit<sup>8</sup> blijkt dat het vaarwegprofiel van de Zaan twee dieptes kent, één voor de doorgaande beroepsvaart (geladen schip) met een maximale diepgang van 2,85 meter op een vaarwegbreedte van 46 meter. Daarnaast is er een diepgang van maximaal 1,60 meter bij een vaarwegbreedte van 57 meter. Indien een geladen schip, varend op de hoofdvaarstrook, uit koers raakt, zal het bij de verontdieping door het onderwatertalud vast komen te zitten.

Een mogelijk knelpunt vormen de voorgenomen afmeervoorzieningen zoals opgenomen in de plannen voor de locatie aan de Westzijde. Op de afbeelding in figuur 3 is te zien dat de steigers zich in het vaarwegprofiel van de doorgaande beroepsvaart bevinden (binnen de gele strook). Aanvaarbescherming ter hoogte van de steigers is hier zodoende noodzakelijk om schade aan de steigers en eventueel afgemeerde pleziervaartuigen te voorkomen/beperken. Hierbij wordt ook aanbevolen om de steigers zodanig te ontwerpen dat de af te meren pleziervaartuigen niet voor een verdere versmalling van de hoofdvaarweg zorgen.

---

<sup>8</sup> GS Besluit 9 december 2014, nr. 502006\502021 'Besluit tot vaststelling van de scheepsafmetingen en de vaarwegprofielen'.



Figuur 3: vaarwegprofiel (diepgang 2,85 m; blauw, diepgang 1,60 m geel) locatie Westzijde 276

### 2.3 Hinder door golfslag en zuiging

Golfslag en zuiging door retourstroom zijn inherent aan het varen. Bij het opstellen van richtlijnen voor de dimensionering van vaarwegen wordt rekening gehouden met een zekere golfopwekking en retourstroom. Dit laat onverlet dat afmeervoorzieningen (zo ook insteekhavens) hinder blijven ondervinden door hun ligging aan een doorgaande vaarweg. Op de locatie aan de Westzijde is geen sprake van aanlegplaatsen voor vaartuigen met een woonfunctie. Eventuele hinder en schade wordt zodoende beperkt tot de steigers en eventueel aangelegde pleziervaartuigen.

Ligplaatsen in een vaarweg dwingen de scheepvaart tot vaartvermindering waardoor schade door golfslag en zuiging beperkt wordt. Omdat de aanlegplaatsen zich in de nabijheid van een beweegbare brug bevinden en de vaarsnelheid hier al beperkt zal zijn zal de hinder door golfslag en zuiging hier ook relatief beperkt zijn.

## 2.4 Afstand tussen drenkelingentrappen<sup>9</sup>

Om het mogelijk te maken voor drenkelingen op de oever te komen dienen er langs een vaarweg uitklimvoorzieningen te worden aangebracht. Voor de afstand tussen deze drenkelingentrappen geldt dat de horizontale afstand niet meer mag bedragen dan 30 meter, waarbij de trappen aan beide zijden van de oever (tegenover elkaar) aangebracht dienen te worden. Voorts dienen de trappen tot 1 meter onder de maatgevende lage waterstand te reiken.

De maximale horizontale afstand van 30 meter wordt ook door de gemeente Amsterdam gehanteerd en staat beschreven in het 'Handboek inrichting Openbare Ruimte, 2016' van de gemeente. Hoewel er voor de gemeente Zaanstad specifiek geen richtlijn/handboek is met betrekking tot uitklimvoorzieningen kan er op basis van de Richtlijn Vaarwegen en het Handboek van de gemeente Amsterdam worden gesteld dat een afstand van maximaal 30 meter gebruikelijk en acceptabel is. Het is zodoende aan te bevelen om ook voor de locatie Westzijde 276 een horizontale afstand van 30 meter tussen de drenkelingentrappen te hanteren. Als hier niet aan kan worden voldaan, kunnen er mitigerende maatregelen, zoals een kabel tussen verschillende trappen, worden genomen, zodat de veiligheid toch voldoende is geborgd.

## 2.5 Insteekhaven bij vrijstaande woning

Een alternatief voor het ligplaats nemen in de vaarweg is de aanleg van een insteekhaven (schip ligt haaks op de vaarweg). Insteekhavens maken geen deel uit van de vaarweg. Toch kunnen deze wel gevolgen hebben voor de veiligheid van de scheepvaart. De bewegingen van schepen van en naar een insteekhaven kunnen nautische conflicten opleveren doordat ze haaks op de vaarweg insteken. Deze risico's voor de scheepvaart van een insteekhaven zijn vanwege het haaks op de vaarweg manoeuvreren groter dan bij gewone aanleghavens. Omdat het hier echter gaat om een insteekhaven van een privaat persoon die bekend is met de situatie ter plekke, kan gesproken worden van een voldoende veilige situatie. Bebording om de doorgaande scheepvaart te wijzen op deze mogelijkheid is raadzaam.

De oever bij een insteekhaven maakt wel deel uit van de vaarweg. Voor het doorbreken van een oever voor het aanleggen van een insteekhaven of inkassing is ook toestemming van de vaarwegbeheerder nodig. De vaarwegbeheerder (in dit geval de gemeente Zaanstad) blijft hier verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud. Het aanpassen, verleggen of op enige andere manier verandering aanbrengen in de oeverconstructie door de gebruiker van de insteekhaven is zodoende niet toegestaan.

---

<sup>9</sup> Richtlijn Vaarwegen (2011), p.71



## 2.6 Externe veiligheid<sup>10</sup>

Hoewel de Zaan niet is opgenomen in het basisnet, worden er over deze route incidenteel gevaarlijke stoffen vervoerd.

### **Plaatsgebonden risico**

Vanuit de handleiding risicoanalyse transport kan worden afgeleid dat een vaarroute met bevaarbaarheidsklasse 5, zoals de onderhavige route, geen PR  $10^{-6}$  contour heeft. Het plaatsgebonden risico legt daarmee geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling.

### **Groepsrisico**

Conform de handleiding risicoanalyse transport (HART) kan worden vastgesteld dat het groepsrisico van de onderhavige transportroute minder dan 10% van de oriëntatiewaarde zal bedragen. Conform artikel 8 van het besluit externe veiligheid transportroutes kan daarom worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico, waarbij wordt ingegaan op de onderdelen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Hieronder zijn verantwoordingselementen aangedragen.

### **Verantwoording groepsrisico**

#### *Relevante Scenario's*

#### *Plasbrand scenario*

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 30 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagen- of tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

#### *Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid bij een plasbrand*

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen, waarbij een plasbrand kan ontstaan is het van belang dat de brandweer snel ter plaatse is. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer kan voorkomen worden dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de brandbare vloeistof in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand.

Afhankelijk van de locatie ten opzichte van de plasbrand en de daar optredende hittestraling is schuilen in een gebouw achter een muur of vluchten in de schaduw van gebouwen of andere objecten de beste optie.

---

<sup>10</sup> Handleiding Risicoanalyse Transport (2017), p.49

### *Toxisch scenario*

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een schip of container lek raakt en er toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving kan waaien. Bij bepaald een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

### *Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid bij een toxisch scenario*

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiszenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeurszenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

## **2.7 Windonderzoek**

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zijn er twee zaken onderzocht. Het effect van de bebouwing op windbelasting van schepen en het effect van bebouwing op de windbelasting van de beweegbare brug.

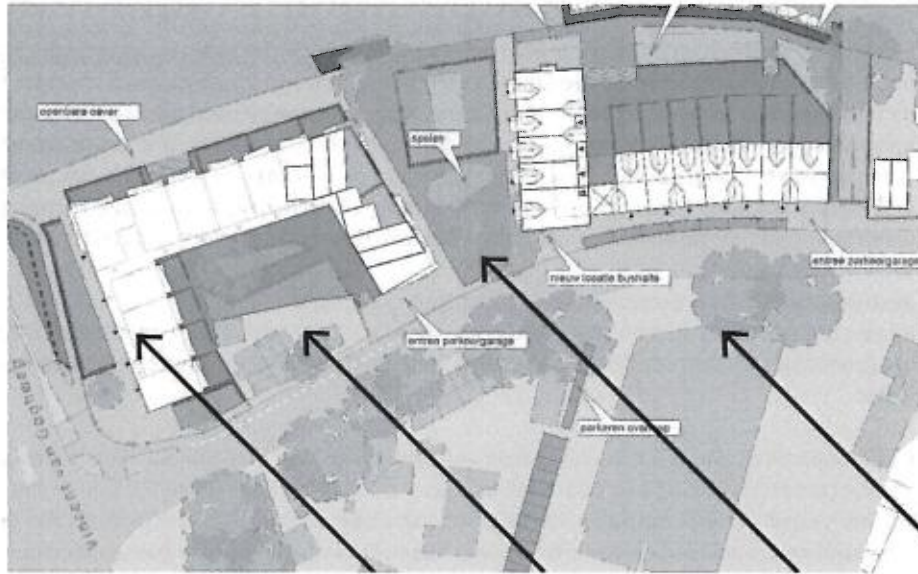
### **2.7.1 Effect van bebouwing op windbelasting van schepen<sup>11</sup>**

Allereerst is het belangrijk om op te merken dat de onderhavige ruimtelijke ontwikkeling geen invloed heeft op het al dan niet van toepassing zijn van een zijwindtoeslag. De vereiste minimum breedte van de vaargeul staat in deze toets dan ook niet ter discussie.

In de richtlijn vaarwegen is opgenomen dat het van belang is dat overgangen in blootstelling aan zijwind geleidelijk verlopen. In dat licht is gekeken of het plan ervoor zorgt dat de blootstelling aan wind geleidelijk verloopt. In figuur 4 is het plan weergegeven ten opzichte van de heersende windrichting.

---

<sup>11</sup> Richtlijn Vaarwegen (2011), p.40



Figuur 4: Bebouwing ten opzichte van windrichting

In figuur 4 is te zien dat het plangebied niet leidt tot een ongelijkmatige blootstelling van schepen aan wind. De windgaten die door de bebouwing kunnen ontstaan zijn gedicht door beplanting. Het is daarom niet aannemelijk dat de bebouwing leidt tot problemen vanwege zijwind voor wachtende schepen.

Verder is het niet aannemelijk dat het gat tussen de bebouwing aan de noord en de zuidzijde van de Bernhardbrug hinder voor hinder zorgt bij de scheepvaart door een zogeheten 'tunnel effect'. De brug zal namelijk open staan wanneer hier schepen doorevaren en daarmee de schepen uit de wind houden.

## 2.7.2 Effect van bebouwing op beschikbaarheid van de brug door windversnelling

In de richtlijn vaarwegen zijn geen toetsingscriteria opgenomen om de negatieve effecten van wind op beweegbare bruggen te bepalen. Er is daarom gekeken naar andere richtlijnen om de invloed van de bebouwing op de brug te bepalen.

In 2006 is de NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving' uitgekomen. Deze norm bevat naast de criteria voor het beoordelen van de mate van windhinder of windgevaar ook de basis uitgangspunten voor het uitvoeren van onderzoek. Tevens wordt in de NEN 8100 een beslismodel gegeven op basis waarvan een inschatting kan worden gedaan of er windhinder te verwachten is en of er nader onderzoek noodzakelijk is. In Nederland is de NEN 8100 sinds het verschijnen in 2006, de meest gebruikte norm voor het onderzoeken en beoordelen van het windklimaat.

In de NEN 8100 is een beslismodel opgenomen om de noodzaak van toetsing van een bouwplan in te schatten. Uit dit beslismodel volgt dat de noodzaak van toetsing bepaald wordt door:

- de ligging van het bouwplan (beschut of onbeschut);
- de hoogte van het bouwplan.

Een samenvatting van het beslismodel is gegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 1: samenvatting beslismodel NEN 8100*

| <b><i>Hoogte en mate van beschutting bouwplan</i></b>      | <b><i>Noodzaak van windhinderonderzoek</i></b>                  |
|--|---|
| <i>Beschut liggende bebouwing tot 15 m hoogte</i>          | <i>Geen onderzoek noodzakelijk</i>                              |
| <i>Beschut liggende bebouwing tussen 15 en 30 m hoogte</i> | <i>Expert judgement of aanvullend onderzoek noodzakelijk is</i> |
| <i>Onbeschut liggende bebouwing tot 30 m</i>               | <i>Expert judgement of aanvullend onderzoek noodzakelijk is</i> |
| <i>Gebouwen met een hoogte vanaf 30 m</i>                  | <i>Aanvullend onderzoek noodzakelijk</i>                        |

Op basis van bovenstaande tabel en de bouwhoogten zoals voorzien in het bouwplan kan worden vastgesteld dat een aanvullende toets noodzakelijk is. In onderstaande paragrafen is deze windtoets verder uitgewerkt.

#### **Beoordeling windgevaar conform NEN 8100**

Er moet worden beoordeeld of het aannemelijk is dat de nieuw te realiseren bebouwing leidt tot een onaanvaardbare toename van de windsnelheid waardoor de brug meer dan 12 uur per jaar niet beschikbaar is. De brug is niet meer operationeel vanaf windkracht 8. Om dit te beoordelen is gekeken of de bebouwing kan leiden tot een significante verhoging van de windbelasting van de brug.

#### **Analyse van het plangebied**

De omgeving van het plangebied is bepalend voor het type wind dat op het plangebied aanstroomt. Hoe ruwer het terrein, des te groter de wrijving van de wind en hoe meer de wind zal worden afgeremd. Kortom hoe meer obstakels hoe lager de windsnelheid en hoe meer gebouwen voor het plangebied staan, hoe kleiner de windeffecten rond de gebouwen in het plangebied zullen zijn. In figuur 5 zijn de bouwhoogtes in de heersende windrichting weergegeven.



Figuur 4: Bouwhoogten in de heersende windrichting van het plangebied (bron: AHN)

Uit figuur 4 is op te maken dat in de directe omgeving van het plangebied relatief veel bebouwing aanwezig is. In de directe omgeving van het plangebied is vooral bebouwing aanwezig met een hoogte tussen de 10 en 20 meter. In alle richtingen, tot op ruim een kilometer van brug, is bebouwing aanwezig. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de aanstroomgebieden een relatief hoge ruwheid zullen hebben, waardoor de wind al op grotere afstand van de brug zal worden afgeremd. De invloed van de bebouwing op de windsnelheid zal daarmee beperkt zijn.

#### Overheersende windrichting

Aan de hand van de windstatistieken (dichtstbijzijnde KNMI weerstation Schiphol) is een indruk verkregen van de te verwachten overheersende windrichtingen. Hieruit is af te leiden dat de overheersende windrichting zuid zuid west en zuid west (210° en 240°) zal zijn. Niet alleen komt de wind het grootste deel van de tijd uit deze richtingen, ook komen de hoogste windsnelheden bij deze windrichtingen voor.

#### Conclusie

Op basis van de SBR brochure "Beperken van windhinder om gebouwen nr. 65 deel 1" kan worden geanalyseerd of een gebouw nadelige effecten veroorzaakt voor zijn omgeving. Op basis van de uitgangspunten in deze richtlijn kan worden geconcludeerd dat vanwege de relatief hoge ruwheid van de gehele omgeving, de beperkte bouwhoogte binnen het plangebied en de relatief korte afstand van het plan tot de brug in de heersende windrichting bij harde wind, er geen extra windbelasting kan worden verwacht voor de brug als gevolg van de bebouwing binnen het plangebied.

## 2.8 Nautische risico's bij het realiseren van een insteekhaven

Vanuit veiligheids- en doorstromingsoverwegingen verdient het niet de voorkeur om een insteekhaven te realiseren. Dit heeft namelijk tot gevolg dat recreatievaartuigen haaks op de vaarweg moeten manoeuvreren waardoor de doorgaande beroepsvaart wordt gehinderd. Dit heeft een negatief effect op de nautische veiligheid enerzijds- en de doorstroming anderzijds. Over de Zaan varen jaarlijks 12.000 beroepsvaartuigen, dit maakt het een druk bevaren vaarweg. Gelet op deze drukte wordt er aanbevolen om aanmeersteigers te realiseren die parallel aan de vaarweg liggen en zo min mogelijk ruimte innemen in de vaargeul.

### 3 Conclusies en aanbevelingen

Onderstaande tabel geeft de resultaten weer die volgen uit de nautische toets van de plannen aan de Richtlijn Vaarwegen en het Bestemmingsplan voor de locatie Westzijde 276. Hieruit blijkt dat er geen zwaarwegende nautische bezwaren zijn mits er, in overleg met de gemeente Zaanstad, mitigerende maatregelen worden toegepast.

|   | <b>Toets</b>   | <b>Advies</b>  |
|---|--|--|
| <i>Belemmering van zichtlijnen voor scheepvaart</i> | In het huidige plan voldoen de zichtlijnen niet aan de Rvw. Daar er echter uit wordt gegaan van een lagere vaarsnelheid vanwege de beweegbare brug, voldoet het plan wel aan de Rvw.                                 |  |
| <i>Vrije ruimte oever</i>                           | De vrije ruimte langs de oever in het huidige plan voldoet niet aan de Rvw. De beperkingen voor deze vrije ruimte zijn echter niet opgenomen in de bepalingen van het gemeentelijke bestemmingsplan voor dit gebied. | In het plan wordt een strook van ongeveer 10 m langs de vaarroute vrijgehouden van bebouwing deze strook biedt voldoende ruimte voor hulpdiensten en werkzaamheden / onderhoud aan oeverconstructies, steigers etc.  |
| <i>Noodzaak voor aanvaarbescherming</i>             | Aanvaarbescherming ter hoogte van de steigers is noodzakelijk om schade aan de steigers en eventueel afgemeerde pleziervaartuigen te voorkomen/beperken.   | Om hinder en schade aan de objecten langs de vaargeul te voorkomen wordt aanbevolen aanvaarbescherming aan te brengen. Voor een vlotte doorvaart wordt aanbevolen de steigers zodanig te ontwerpen dat de af te meren pleziervaartuigen niet voor een verdere vernauwing van de hoofdvaarweg zorgen. |
| <i>Hinder door golfslag en zuiging</i>              | Hinder door golfslag en zuiging zijn inherent aan het varen. Hinder voor afmeervoorzieningen en afgemeerde vaartuigen zal echter beperkt zijn door de lage vaarsnelheid bij het naderen van de beweegbare brug.      |  |
| <i>Afstand tussen drenkelingstrappen</i>            | De Rvw schrijft voor dat de horizontale afstand tussen drenkelingstrappen maximaal 30 meter mag zijn.  | Voor de te plaatsen drenkelingstrappen wordt aanbevolen om de afstanden te hanteren zoals opgenomen in de Rvw of vergelijkbare maatregelen te treffen.   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><i>Locatie cameraopstelling en zicht bij brug</i></p>  | <p>De Prins Bernhardbrug wordt op afstand bediend op basis van camerabeelden. Door de te realiseren bebouwing veranderen de zichtlijnen van de camera's waardoor deze op een andere locatie moeten worden bevestigd.</p>   | <p>Voor de nieuwe situatie wordt aanbevolen een proefopstelling op te zetten op basis van de voorschriften in de Rvw alvorens de camera's te installeren. De meest logische locatie is aan de oostzijde van de brug.</p>  |
| <p><i>Insteekhaven bij vrijstaande woning: effect zuiging en golfslag + beheer &amp; onderhoud van de oeverbeschoeiing.</i></p> | <p>De bewegingen van schepen van en naar een insteekhaven kunnen nautische conflicten opleveren doordat ze haaks op de vaarweg insteken.</p> <p>De oever bij een insteekhaven blijft onderdeel van de vaarweg. Gemeente Zaanstad blijft hier verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud.</p>                  | <p>Om de doorgaande scheepvaart te attenderen op de bewegingen van schepen van en naar de insteekhavens wordt aanbevolen in overleg te gaan met de gemeente Zaanstad over bebording. Voor de insteekhaven wordt aanbevolen om met de gemeente Zaanstad afspraken te maken over beheer en onderhoud.</p> |
| <p><i>Windonderzoek</i></p>   | <p>Op basis van de uitgevoerde kwalitatieve toets kan worden vastgesteld dat de windbelasting van zowel schepen als de brug ten gevolge van het plan niet beduidend zal worden beïnvloedt.</p>   |   |
| <p><i>Mogelijkheden tot het realiseren van insteekhavens i.p.v. aanmeerstijgers</i></p>   | <p>Vanuit veiligheids- en doorstromingsoverwegingen verdient het niet de voorkeur om een insteekhaven te realiseren. Dit heeft namelijk tot gevolg dat recreatievaartuigen haaks op de vaarweg moeten manoeuvreren. Dit heeft een negatief effect op de veiligheid enerzijds- en de doorstroming anderzijds.</p> | <p>Er wordt aanbevolen om aanmeerstijgers te realiseren die parallel liggen aan de vaarweg in plaats van insteekhavens</p>  |



---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Monitorweg 29  
1322 BK ALMERE  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

**VERWELIUSZBOUWEN IMOSS**

**STEDENBOUW  
LANDSCHAP  
BUITENRUIMTE**

**HERONTWIKKELING VOORMALIGE NUON-TERREIN**

**ZAANDAM**



Het auteursrecht op alle in dit rapport opgenomen beeldmateriaal en tekst berust bij IMOSS bureau voor stedebouw bv. Bouwmaatschappij Verwelius B.V. heeft het gebruiksrecht op de gehele inhoud van dit rapport.

Voor een ieder behalve de opdrachtgever geldt dat niets uit dit rapport mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van IMOSS bureau voor stedebouw bv.

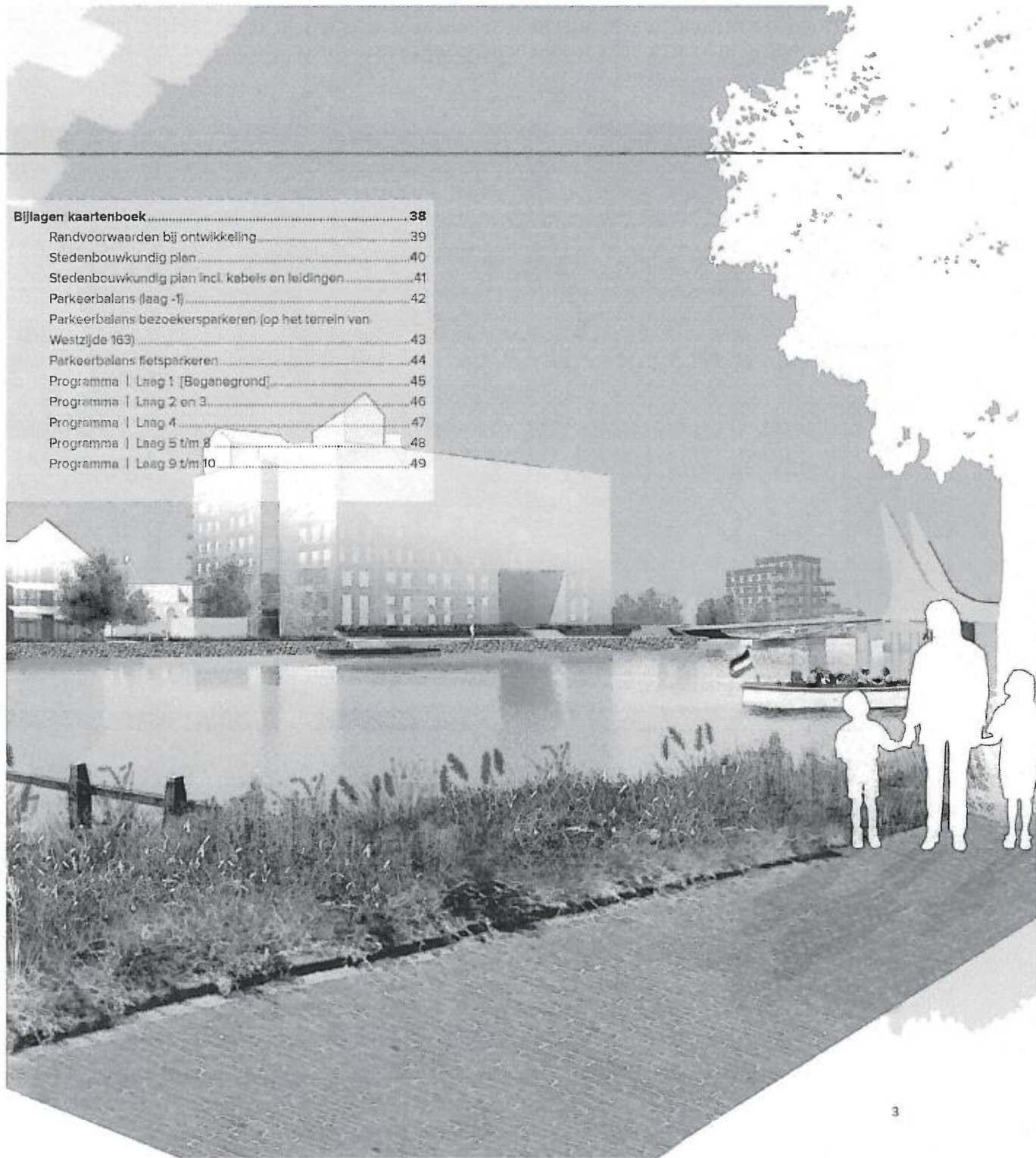
In opdracht van:

**VERWELIUS BOUWEN**

# INHOUDSOPGAVE

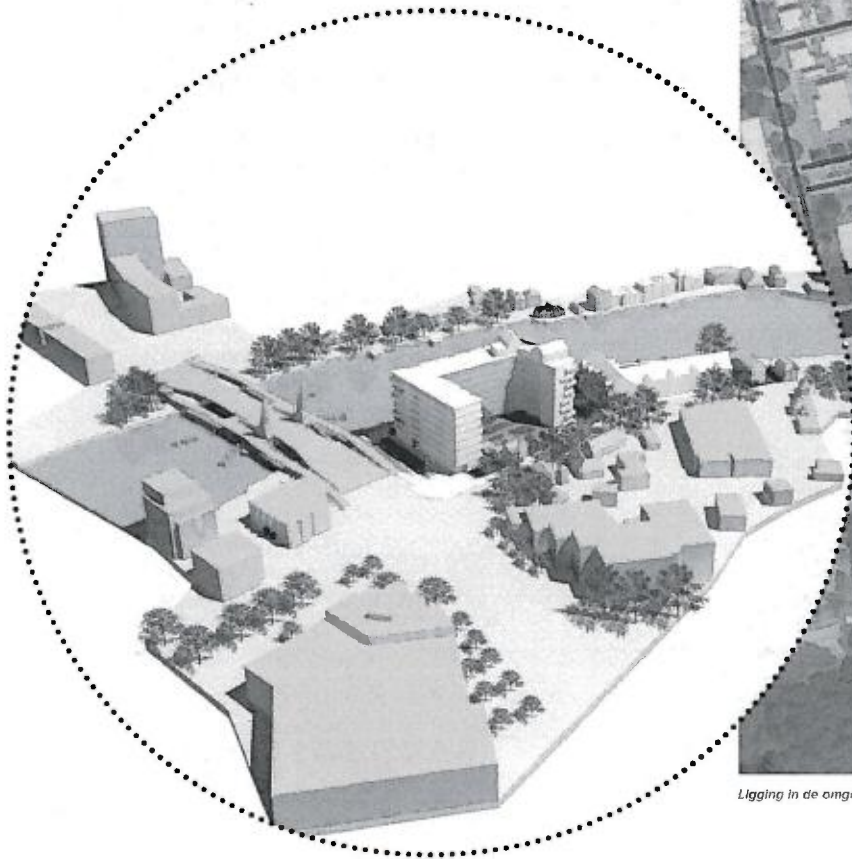
|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INLEIDING</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>2 INVENTARISATIE</b>                          | <b>5</b>  |
| Ligging  | 5         |
| Ruimteplan Zaan en IJ                            | 6         |
| <b>3 ANALYSE</b>                                 | <b>8</b>  |
| Historie van de plek                             | 8         |
| Randvoorwaarden                                  | 10        |
| Ontwerp oplossing randvoorwaarden                | 10        |
| <b>4 STEDENBOUWKUNDIG PLAN</b>                   | <b>11</b> |
| Ruimtelijke visie                                | 11        |
| Architectonische uitgangspunten                  | 14        |
| Overgang privé en openbaar                       | 14        |
| Hoogteaccenten en kopgevels                      | 14        |
| Autoparkeren                                     | 15        |
| Fietsparkeren                                    | 15        |
| Programmatische verdeling                        | 16        |
| Sfeerimpressies Inrichtingsvoorstel groene scheg | 18        |
| <b>5 BEELDKWALITEITPLAN</b>                      | <b>20</b> |
| Inleiding  | 20        |
| Visie Zaan en IJ                                 | 20        |
| Historische context                              | 21        |
| Beleving vanuit de Zaan (en overzijde)           | 22        |
| Beleving vanuit Westzijde                        | 23        |
| Beleving vanuit Vincent van Goghweg              | 25        |
| Verbijzonderingen                                | 26        |
| Ontwerpprincipes per bouwvolume                  | 27        |
| Sfeerimpressies mandelige buitenruimte blok A    | 29        |
| Principeprofiel blok A                           | 30        |
| Sfeerimpressies mandelige buitenruimte blok B    | 33        |
| Principeprofiel blok B                           | 35        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bijlagen kaartenboek</b>  | <b>38</b> |
| Randvoorwaarden bij ontwikkeling                                   | 39        |
| Stedenbouwkundig plan  | 40        |
| Stedenbouwkundig plan incl. kabels en leidingen                    | 41        |
| Parkeerbalans (laag -1)  | 42        |
| Parkeerbalans bezoekersparkeren (op het terrein van Westzijde 163) | 43        |
| Parkeerbalans fietsparkeren  | 44        |
| Programma   Laag 1 [Bogehgrond]                                    | 45        |
| Programma   Laag 2 en 3  | 46        |
| Programma   Laag 4   | 47        |
| Programma   Laag 5 t/m 8   | 48        |
| Programma   Laag 9 t/m 10  | 49        |



# 1 INLEIDING

Gelegen aan de Zaan, naast de Prins Bernhardbrug ligt het (verlaten) voormalige Nuon-terrein. Enige tijd geleden heeft "Verwelius Zaanoever bv" deze grond aangekocht met de intentie hier in de toekomst woningbouw te ontwikkelen. Gezien de complexiteit, maar ook mogelijke kwaliteit van de plek, zoals de aanwezigheid van een gasleiding, de prominente ligging en de historische context, is IMOSS gevraagd een stedenbouwkundig plan voor deze locatie te maken.



Ligging in de omgeving

## 2 INVENTARISATIE

### Ligging

Aan de oostzijde van de locatie ligt de Zaan, welke tevens één van de grootste kwaliteitsdragers vormt. Aan de westzijde van de locatie ligt "de Westzijde", een van de historische linten van Zaandam. Aan de noordkant steekt de Prins Bernhardbrug de Zaan over. Zowel qua ligging als qua architectuur vormt deze brug een markant punt aan de Vincent van Goghweg. Een deel van het plangebied, samen met brug, heeft de potentie om deze oversteek over de Zaan nog meer kracht bij te zetten. Daarmee presenteert de plek zich zowel aan de Vincent van Goghweg, aan de Westzijde als aan de Zaan.

De Zaanoever wordt gekenmerkt door een sterke afwisseling van openbare kades met privé gebieden (tuinen). Oude, grote fabrieken staan veelal direct aan het water en worden onderbroken door kleinschalige bebouwing met lommerrijke tuinen.

De locatie is goed gelegen ten opzichte van Amsterdam. Met de auto is het tien minuten rijden om op de ring A10 te komen, ter hoogte van het Coenplein. Met het openbaar vervoer ben je binnen dertig minuten bij Amsterdam Centraal. Zelfs is het mogelijk om met de boot in circa dertig minuten het IJ te bereiken.



Ligging van Zaandam in de regio



Aanduiding plangebied op de luchtfoto

## Ruimteplan Zaan en IJ

In dit Ruimteplan worden de toekomstmogelijkheden van het gebied verkend en de kansen op lange en korte termijn geschetst.

Dit Ruimteplan formuleert een aantal belangrijke doelen:

- Versterken van de positie van Zaandam binnen de metropoolregio Amsterdam;
- Kwaliteit van het leefmilieu in de stad als geheel verhogen;
- Stimuleren van ontwikkelingen, o.a. door middel van het verbeteren van ontwikkelingskansen;
- Het bieden van flexibiliteit en het garanderen van kwaliteit.

### Spelregels

Om dit te bereiken zijn er een aantal spelregels opgesteld, welke vertaald zijn naar het stedenbouwkundig plan.

- Contrast in maat & schaal, zoals (a)-symmetrie, hoog en laag, open en gesloten;
- Versterken van Individualiteit en pandsgewijze verdeling;
- Het maken en versterken van zichten en doorzichten richting de Zaan;
- Het realiseren van betekenisvolle openbare ruimte;
- Geen lege parkeerterreinen aan de Zaan en autovrije oevers;
- Oplossen van parkeren in/onder gebouwen.

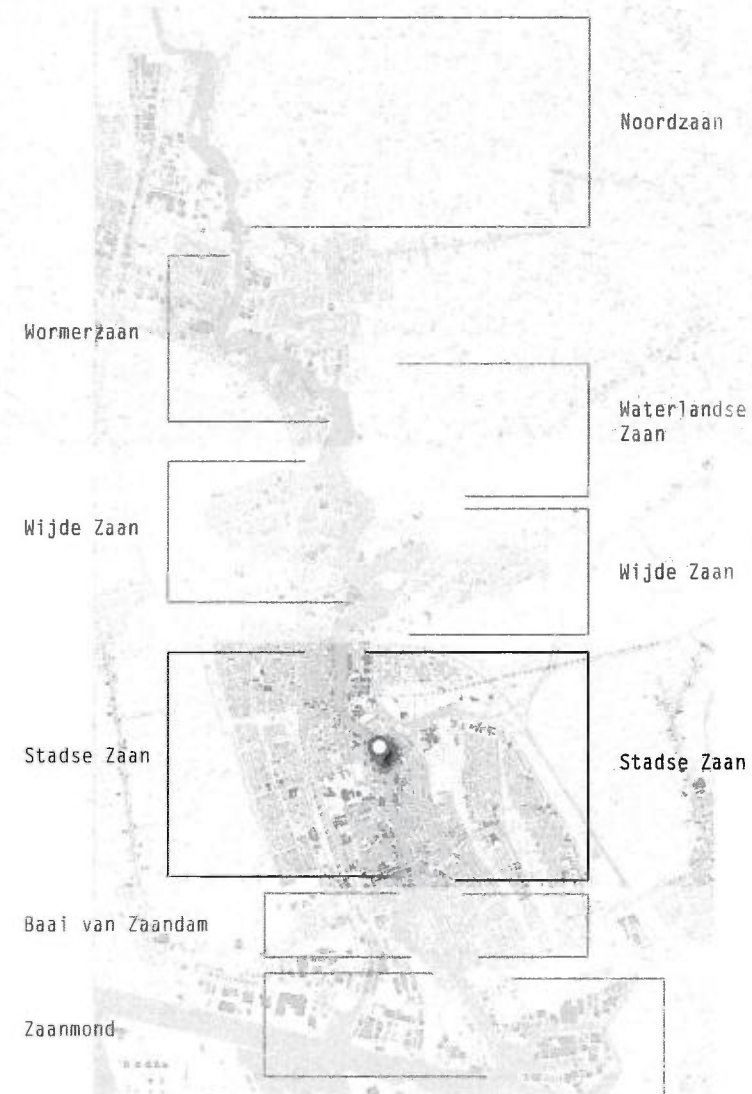
Het gebied kan worden onderverdeeld in zeven gebieden.

- De Zaanmond
- De Baai van Zaandam
- **De Stadse Zaan**
- De Wijde Zaan
- De Waterlandse Zaan
- De Wormer Zaan
- De Noordzaan.

Het plangebied ligt in de Stadse Zaan. In de volgende paragraaf volgt een beschrijving van de Stadse Zaan zoals in het Ruimteplan is opgenomen.



Document Ruimteplan Zaan en IJ



Overzichtkaart uit het Ruimteplan Zaan en IJ (blz. 23)

### Kenmerken van de "Stadse Zaan"

De Stadse Zaan kenmerkt zich door een hoge mate van stedelijkheid. Dit uit zich in een afwisseling van groot- en kleinschalig woon- en werkbouwing langs de oevers. Deze bebouwing wordt gekenmerkt door zijn individuele karakter, schaalsprongen in bebouwing (zoals kleine houten huizen v.s. grote stenen pakhuizen) en een mix van programma. De Zaan heeft een a-symmetrisch profiel en qua bebouwing een hoge en lage zijde.

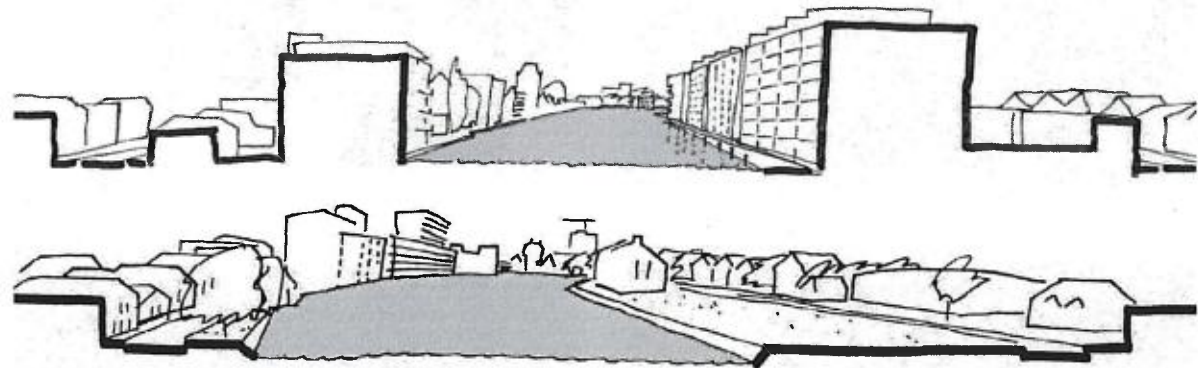
Vrijwel de meeste oevers zijn geprivatiseerd, de Zaan is met name vanaf de bruggen goed zichtbaar. De Zaan kent dan ook geen grote, aaneengesloten (openbare) kades. Dit is ook niet passend binnen de Zaanse typologie. Het doel is om op strategische plekken, betekenisvolle ruimtes te creëren.

Daarnaast zijn onderbrekingen in de bebouwing waardevol, omdat hiermee de Zaan wordt blootgelegd. Op sommige plekken wordt de Zaan tevens bereikbaar gemaakt. Langs de openbare plekken is een afwisseling van bebouwing gewenst om het gevarieerde beeld langs de Zaan te behouden en te versterken. Het is de kunst om de openbare ruimte te koppelen aan verbindingen richting het achterland.

### Stads-silhouet

Het silhouet wordt gekenmerkt door hoge silo's, kleine huizen, theepaviljoens, het Verkade complex en de torens van Inverdan.

Tegenover het plangebied, aan de overzijde van de Zaan, ligt de straat direct aan de Zaan. Aan deze weg liggen woningen met hun voorzijde richting de Zaan. Vanaf hier opent de Zaan zich (visueel) en heb je een weids uitzicht over het stads-silhouet met de grootschalige pakhuizen, groene oevers en theehuizen.



Profielen voor 'De Stadse Zaan'



'Zicht op het stedelijk kanaal vanuit het zuiden' (Blz. 28)



'Kleinschalige bebouwing langs de Stadse Zaan' (Blz. 29)



'Grootschalige bebouwing langs de stadse Zaan' (Blz. 29)



### 3 ANALYSE

#### Historie van de plek

Door de aanleg van dijken in de middeleeuwen veranderde de Zaan en de Zaanstreek van een sponsachtig veenweidegebied in vast land. De Zaan is een veenrivier, één van de kenmerken van water in veengebieden is dat het niveauverschil tussen land en water erg klein kan zijn.

De Zaan speelde al vroeg in de historie een grote rol als verkeersader voor transport over water. Dit samen met het karakteristieke veenweidelandschap vormde de belangrijke vestigingsfactoren. De eerste verdichting vond met name plaats langs de dijken. Dit resulteerde in woningen met stelgers en vionders aan het water. Vervolgens groeide Zaandam verder langs paden haaks op de dijk en ontstond de typerende Zaanse bouwstijl van kleine lichte, houten huizen.

Vanaf de 19e eeuw vestigde de stoom-aangedreven industrie zich langs de Zaan waardoor de overheersende bebouwingstypologie langzaam transformeerde naar grote fabriekscomplexen. Veel sloten en vaarten werden gedempt om de stadsontwikkeling meer ruimte te geven. Vanaf 1960 verplaatsten veel fabrieken naar bedrijfstreinen. Vandaag de dag ontstaat er steeds meer aandacht voor de Zaan als openbare stedelijke ruimte.



Historische luchtfoto



Situatie in 1950



Historische foto

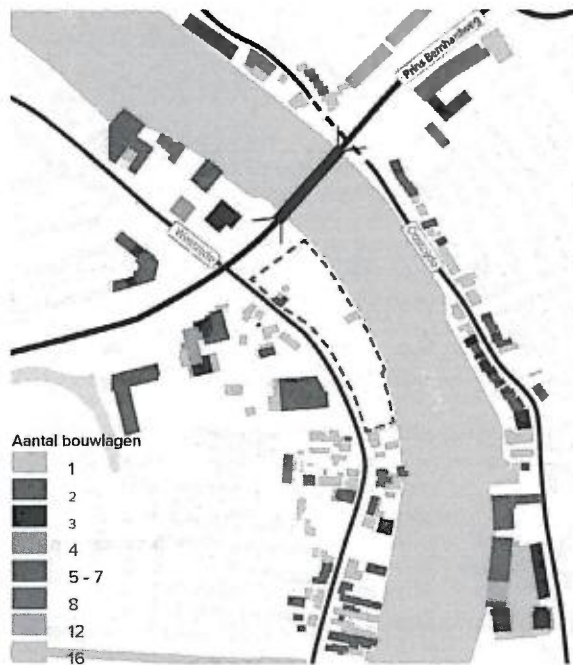


Situatie in 1969

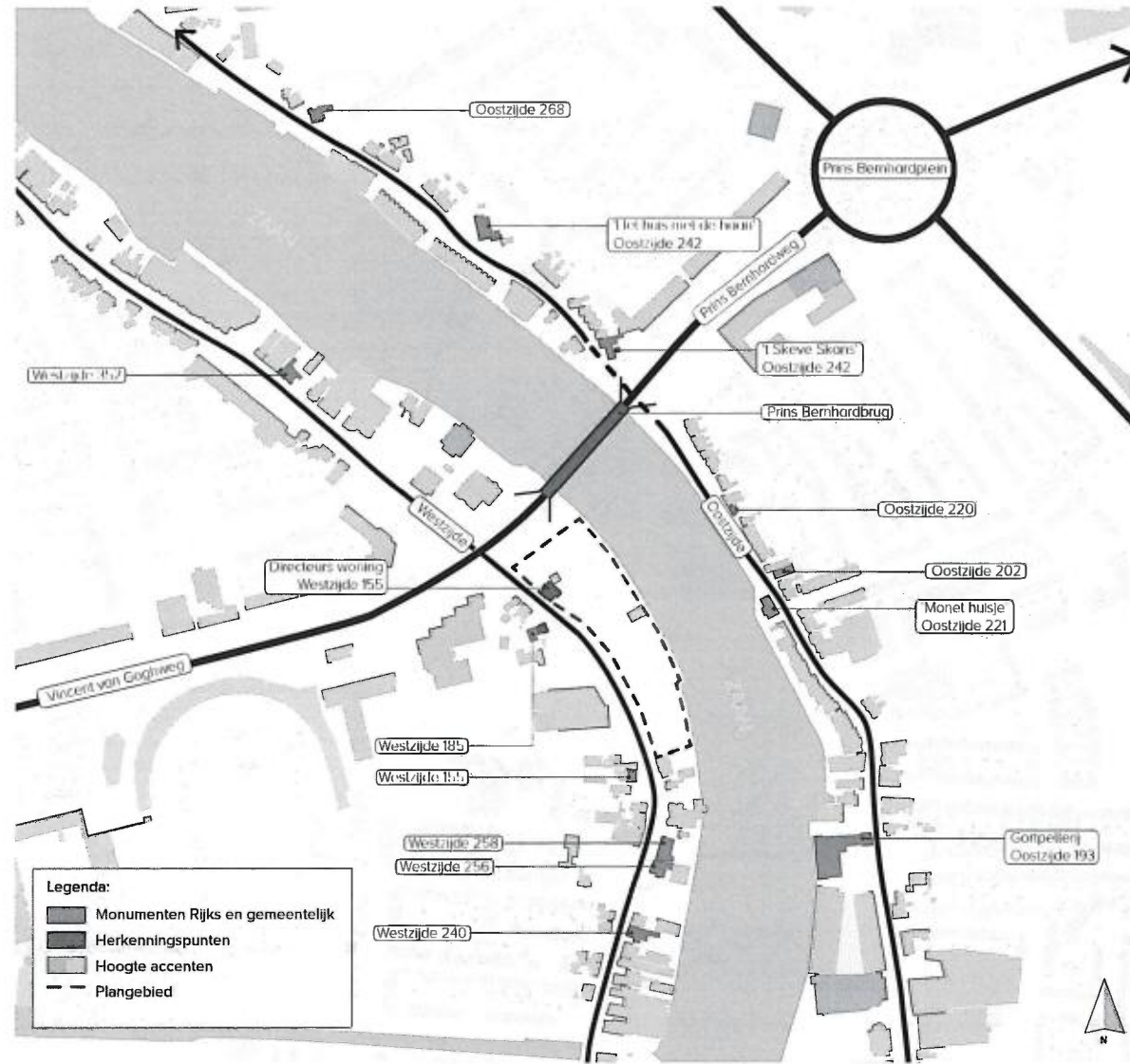
### Monumenten en herkenningspunten

Rondom het plangebied liggen een aantal monumenten en belangrijke herkenningspunten. De meest bekende is wellicht het aan de overzijde gelegen 'Zaanse huisje' geschilderd door Monet. In het plangebied ligt de oude directeurswoning, welke op dit moment wordt verhuurd. Aan de overzijde van de Zaan en langs de Westzijde staan typisch Zaanse huizen die een monumentale status hebben.

Op onderstaande kaart is duidelijk te zien dat de bebouwing langs de Zaan veelal maximaal twee bouwlagen heeft, met een aantal uitzonderingen. Rondom de Vincent van Goghweg wordt de bebouwing flink hoger, deze hoge bebouwing past dan ook goed bij de functie, de maat en schaal die hoort bij een weg zoals deze.



Bouwhoogte in de omgeving



Omgeving plangebied

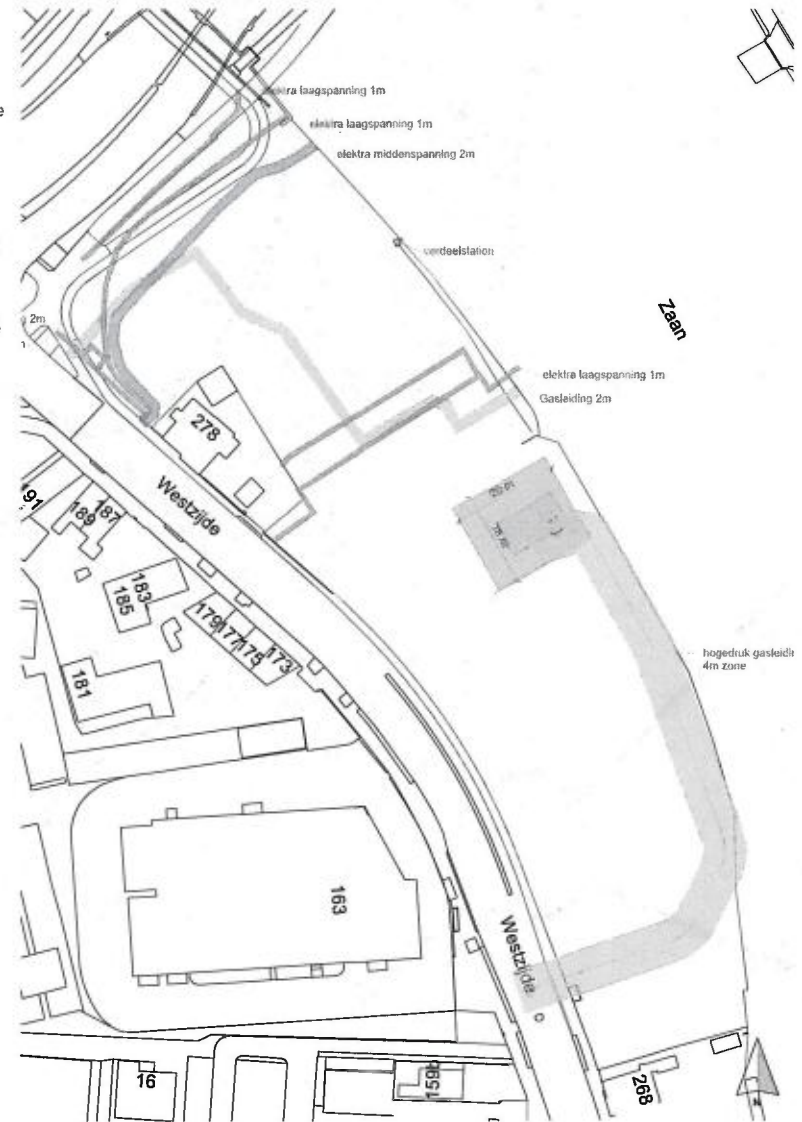
## Randvoorwaarden

De locatie kent ook een aantal harde randvoorwaarden.

- Op de locatie ligt een gasleiding, deze heeft een beschermingszone die vrijgehouden moet worden van bebouwing. Uit onderzoek blijkt dat het verleggen te ingrijpend en te kostbaar is.
- Daarnaast is er een GOS station aanwezig. Hieromheen moet er een ruimte vrij gehouden worden. De vrije ruimte is op de kaart opgenomen.
- Ook is de grond erg vervuild, deze vervuiling ligt niet al te diep onder het maaiveld. Gezien de diepte ligging van de vervuiling kunnen de parkeergarages slechts ten delen verdiept worden aangelegd.
- Tot slot is de geluidsbelasting van de Vincent van Goghweg een aandachtspunt.

## Ontwerpoplossing randvoorwaarden

- Een mandelig gebied biedt toegang tot de Zaan en geeft de mogelijkheid bootjes aan te meren.
- Het inpassen van het GOS station geeft aanleiding het gebied in twee delen te 'knippen' en zicht richting de Zaan te maken.
- Door de parkeergarages half verdiept aan te leggen ontstaat er een heldere overgang tussen openbaar en privé waardoor het privé ca. 1,5m boven het maaiveld komt te liggen.
- Gezien de korrelgrootte langs deze weg, past hogere bebouwing. Deze houdt tevens het geluid tegen richting de rest van het plangebied.



Aanwezige leidingen en gasstation in het plangebied

## 4 STEDENBOUWKUNDIG PLAN

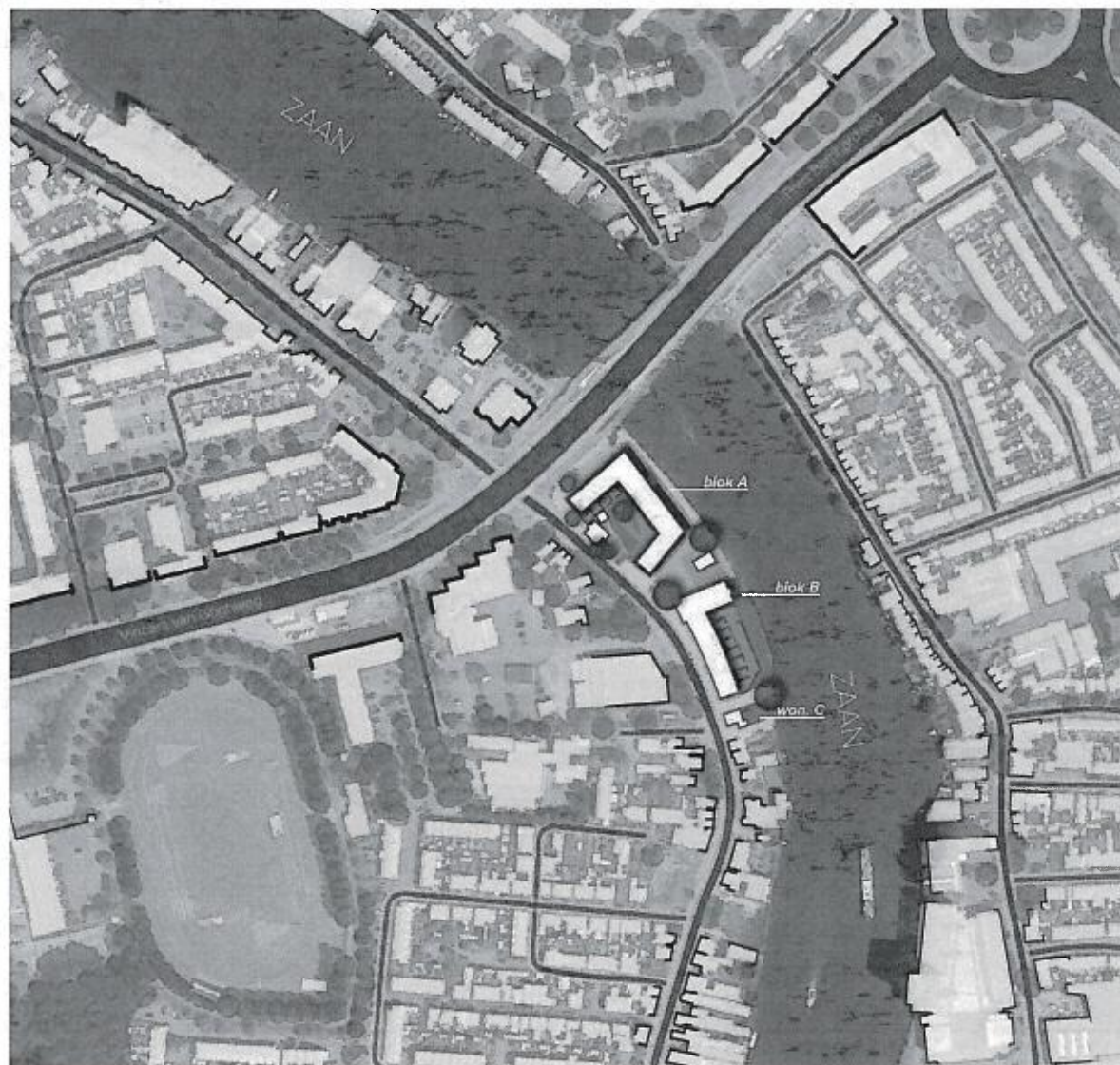
### Ruimtelijke visie

De visie gaat uit van een trapsgewijze opbouw van de bebouwing van zuid naar noord. Aan de zuidzijde sluit de bebouwing aan qua korrel en massa op de aanwezige woningen langs de Westzijde. Vervolgens begint de typologie die zowel refereert aan het industriële verleden als aan de Zaanse 'maat en schaal'. De twee bouwblokken hebben elk hun eigen herkenbare karakter en oriëntatie aan de Zaan en aan de openbare ruimte. Het eerste bouwblok (blok A) hoort vooral bij de Vincent van Goghweg en markeert de oversteek over de Zaan. Het tweede bouwblok (blok B) vormt een nieuwe wand en voorzijde langs "de Westzijde". De woning (woning C) vormt een logische schaa sprong richting de bestaande bebouwing.

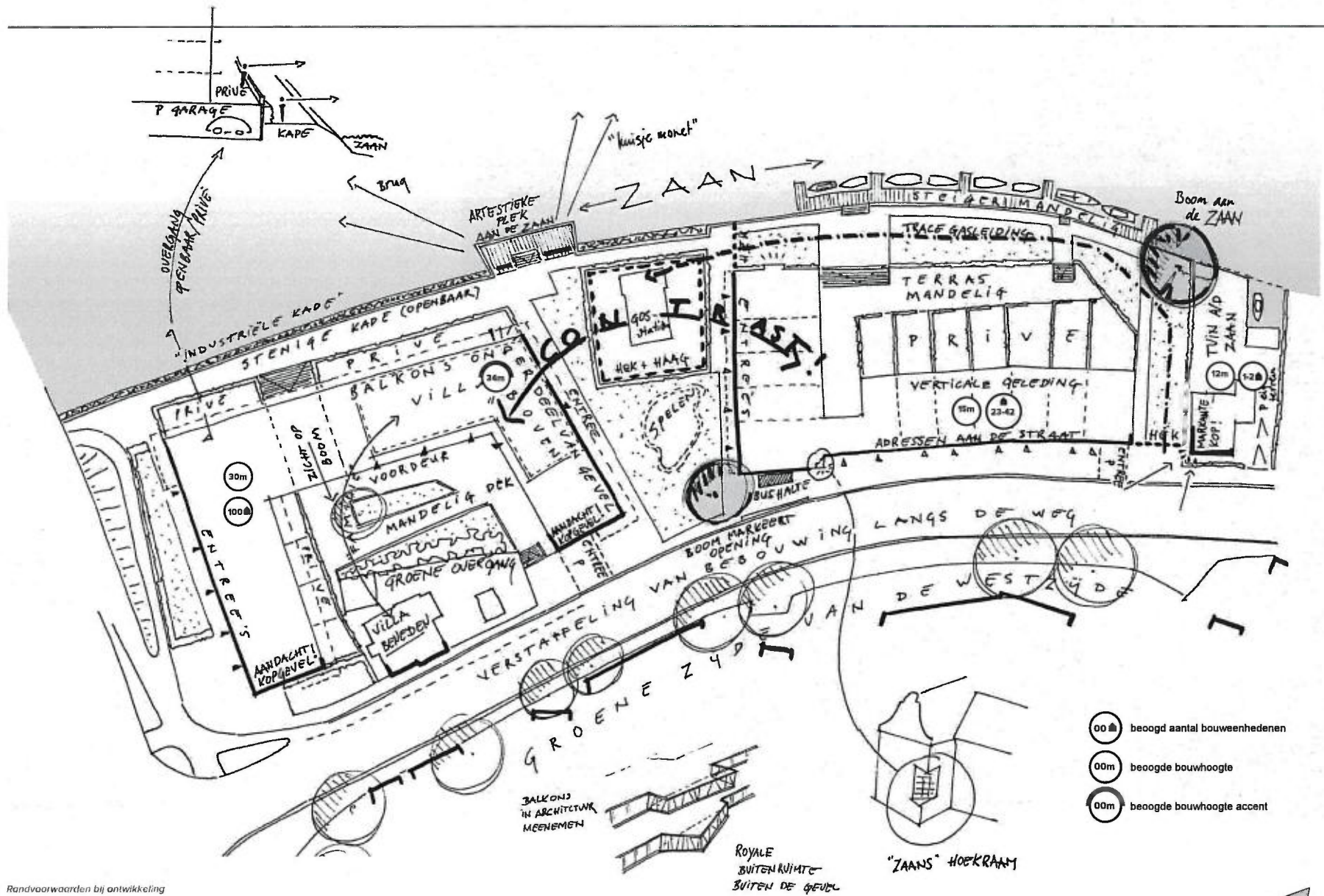
De visie gaat uit van het maken van contrasten en tegelijkertijd zorgvuldig op de omgeving aansluiten. Het gaat hier met name over:

- Grote verschillen tussen hoog - laag;
- Overgangen tussen openbaar - privé;
- Contrast tussen industriële bebouwing - Zaanse huilsjes;
- Verschillen tussen groene binnenruimtes - stenige buitenschil.

Op de locatie is een GOS-station aanwezig. Dit GOS station wordt ingepast en tevens aangegrepen om een opening richting de Zaan te maken. Om deze openbare ruimte nog meer betekenis te geven wordt er een hoogwaardige verblijfsplek ingericht met zicht op het 'Zaanse huilsje' geschilderd door Monet. Deze openbare ruimte gaat over in een openbare kade langs blok A die aansluit op de route onder de Prins Bernhardbrug door. De woningen hebben entrees en het adres aan de straat en de groene scheg richting de Zaan, waarbij het parkeren wordt opgelost binnen het bouwblok. De bouwblokken zelf bestaan uit een gedifferentieerd woningbouwprogramma.

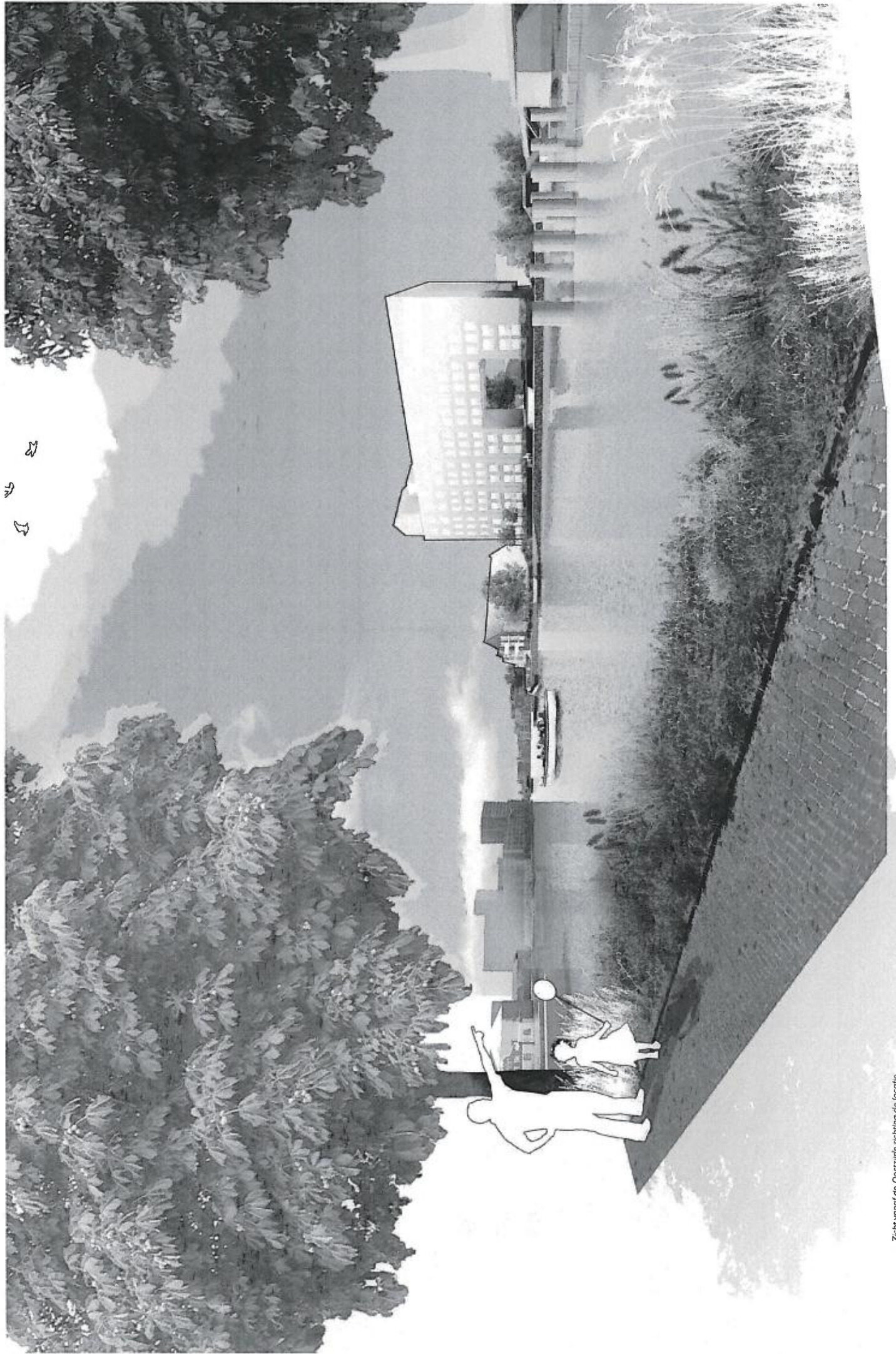


Het plangebied in de omgeving. Twee volumes die aansluiten bij zowel de Zaan, Westzijde en Vincent van Goghweg

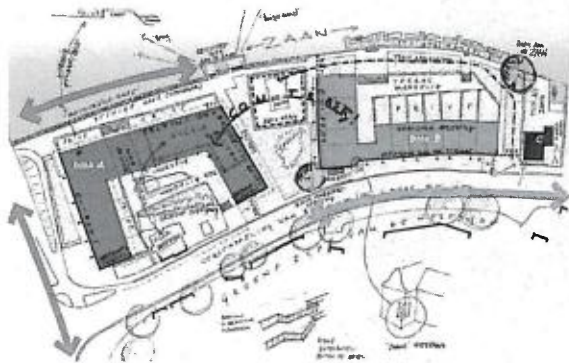


Randvoorwaarden bij ontwikkeling





Zicht vanaf de Oostzijde richting de locatie

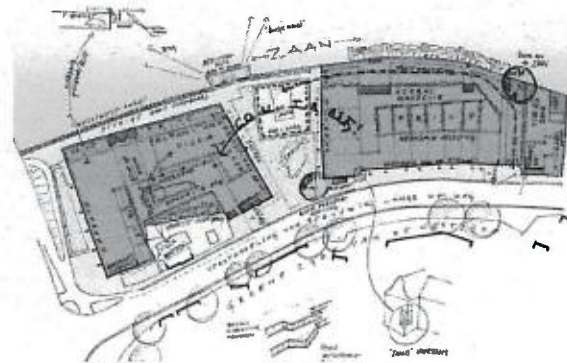


Architectonische uitgangspunten



-  Kloek architectonisch gebouw met industriële uitstraling aan de Zaan en Vincent van Goghweg
-  Individueel herkenbare woningen (type herenhuis) aansluitend qua maat en schaal bij de bebouwing langs de Westzijde
-  Karakteristieke woning als overgang tussen Blok B en de bebouwing langs de Westzijde

### Architectonische uitgangspunten

Het uitgangspunt is om contrast te maken tussen de twee blokken. De vrijstaande woning wordt onderdeel van de bebouwing aan de Westzijde. De vrijstaande woning en de herenhulzen (blok B) oriënteren zich aan de Westzijde. Het appartementengebouw (blok A) oriënteert zich op de Zaan en Vincent van Goghweg.

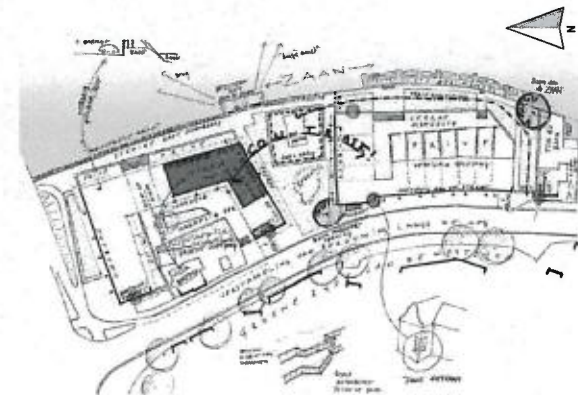


Openbaar en privé



-  Privé gebied
-  Openbaar gebied

### Overgang privé en openbaar

Er ontstaat een sterke afwisseling tussen een openbare route langs de Zaan en privé tuinen aan de Zaan. De openbare route door het plangebied sluit aan bij de openbare route onder de brug door naar het noorden. De nieuwe groene scheg opent zich richting de Zaan. De halfverdiepte parkeergarages met daarop tuinen richting de Zaan zorgen voor een heldere overgang tussen privé en openbaar gebied.



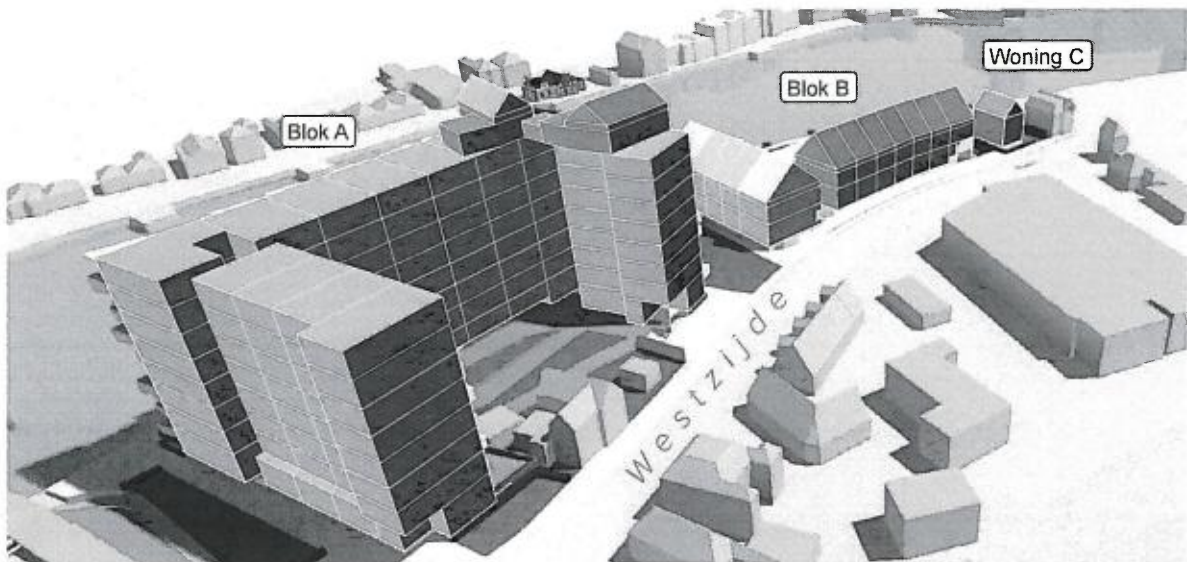
hoogteaccenten en kopgevels

-  Hoogteaccent
-  Zorgvuldig ontworpen kopgevels

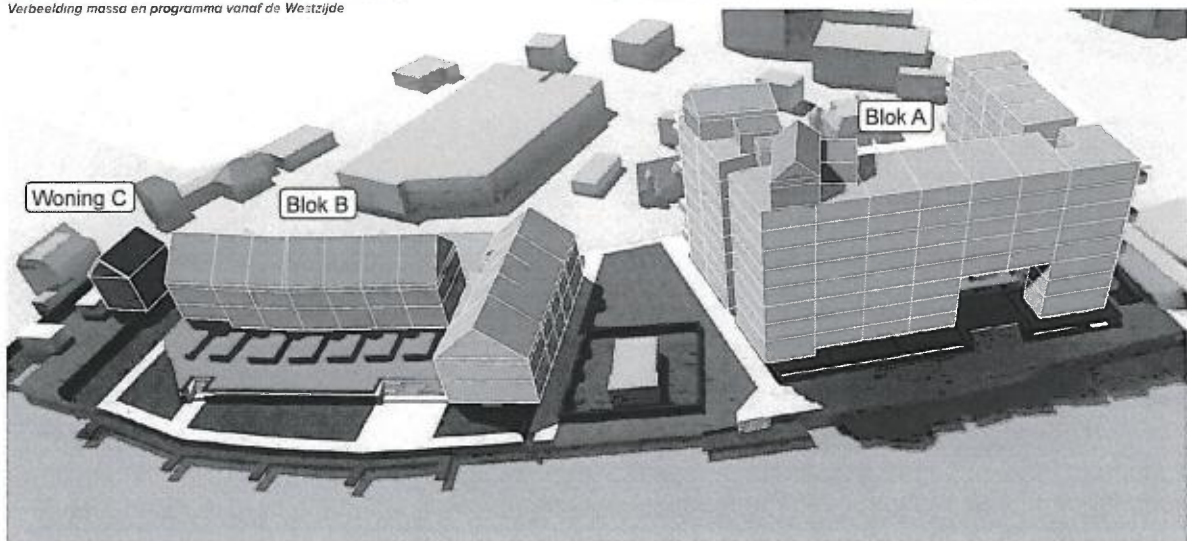
### Hoogteaccenten en kopgevels

Op het appartementengebouw komen een tweetal bijzondere bouwwerken die verwijzen naar de vakwerkhulshes op de voormalige gasfabriek. De kopgevels van blok A worden zorgvuldig vormgegeven zodat voorkomen wordt dat deze blinde gevels vormen. Een juiste detaillering en goede openingen zijn hier belangrijk.

In blok B zitten er bewust een aantal verspringingen in de gevels. Dit geeft aanleiding om volgens het Zaanse principe hoekramen te maken. Dit geeft een bijzonder zicht op de straat en voorkomt 'dode' hoeken. Aan de Zaan komt een bijzondere kopgevel met buitenruimte. Vanaf de Zaan moet dit een opvallend aanzicht vormen.



Verbeelding massa en programma vanaf de Westzijde



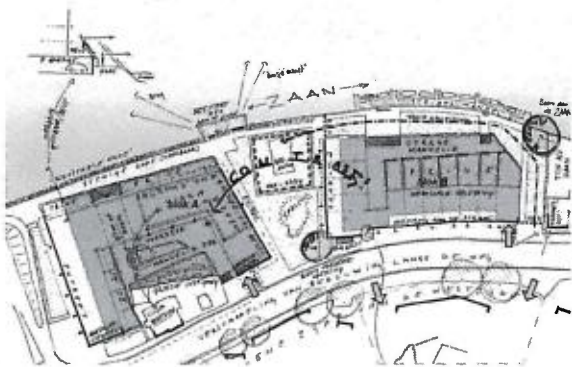
Verbeelding massa en programma vanaf de Zaan

### Programmatische verdeling




Binnen het plangebied wordt een grote mix van woningtypes gerealiseerd, van kleine appartementen tot bijzondere penthouses, van een grondgebonden vrijstaande woning tot geschakelde herenhuizen. De woningen worden op verschillende manieren ontsloten, door middel van galerijen, portiek en via het maaiveld. Het uitgangspunt is dat elke woning relatie met de Zaan heeft, vanaf het balkon, galerij of via mandelig gebied aan de Zaan.

| Programma totaal                       | Aantal     | Percentage  |
|--|------------|-------------|
| Vrijstaande woning                     | 1          | 1%          |
| Herenhuizen >180m <sup>2</sup> GBO     | 7          | 6%          |
| Penthouse >180m <sup>2</sup> GBO       | 2          | 2%          |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 71         | 57%         |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 43         | 35%         |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>124</b> | <b>100%</b> |





Ondergronds parkeren

-  Parkeerbak
-  Entree parkeerbak
-  Parkeergelegenheden bezoekers

### Autoparkeren

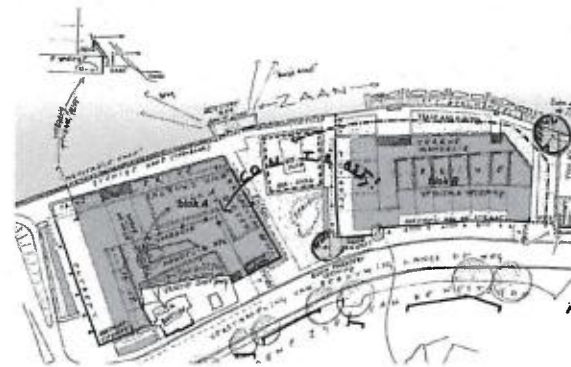
Het parkeren wordt ondergronds opgelost, onder de bouwblokken. Dit gebeurt in een halfverdiepte parkeergarage. Uitsluitend de bewoners parkeren in de parkeergarage. De parkeergarages worden via een tweetal inritten op de Westzijde ontsloten.

Voor bezoekers en tevens de overloop van bewonersparkeren, wordt het parkeren opgelost op het tegenover liggende terrein aan de Westzijde. Dit gebied is openbaar toegankelijk en zal worden heringericht om voldoende parkeerplaatsen voor bezoek en het restant bewoners te realiseren. In het gebouw is momenteel een sportschool en een kantoor gevestigd. Momenteel zijn op het terrein 17 parkeerplaatsen aanwezig. Het totaal aantal parkeerplaatsen dat na de herinrichting op deze locatie kan worden gerealiseerd is voldoende om te voldoen aan de behoefte van de huidige gebruikers incl. het bezoekersparkeren en deels bewonersparkeren van de NUON-locatie.

In het kort:

- 124 woningen op de NUON-locatie
- parkeren tbv van bezoek 124\*0,3=37,2 parkeerplaatsen

Op de tegenover gelegen locatie worden 39 extra parkeerplaatsen gemaakt waar bezoek en deels de bewoners kunnen parkeren (zie uitgebreide parkeerbalans in de bijlage). Gesteld kan worden dat er drie parkeervelden worden gerealiseerd; één onder bouwblok A, één onder bouwblok B en aan de overzijde van de Westzijde. Twee parkeervelden (bouwblok A en B) zijn prive, het terrein aan de overzijde blijft geheel openbaar toegankelijk en dient als overloop gebied (0,3 van de parkeernorm) voor bezoek en bewoners.



Indicatie locatie fietsparkeren

-  Parkeerbak met bergingen (twee fietsen per berging)
-  Locatie fietsparkeren bezoekers en deel bewoners

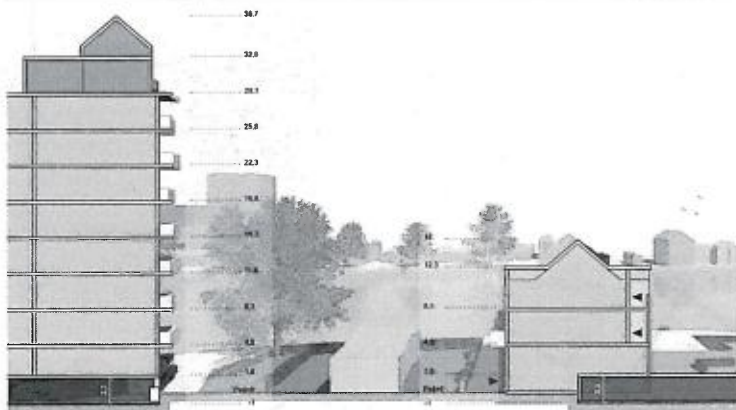
### Fietsparkeren

Het fietsparkeren wordt opgelost in zowel de bergingen in de parkeergarages als op mandelig gebied en voor bezoekers in openbaar gebied. De fietsparkeernormen zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad zijn als richtlijn gehanteerd. Op basis van deze berekeningen zijn 645 fietsparkeerplaatsen nodig. In de praktijk blijkt de norm zoals de gemeente bepaald heeft op basis van de m2 per wooneenheid hoog uit te vallen. Uitgangspunt is dat de bewoners plek krijgen voor twee fietsen in de berging in de garage of op eigen terrein. Op het mandelig gebied kan ook een groot deel van het bewonersparkeren opgelost worden.

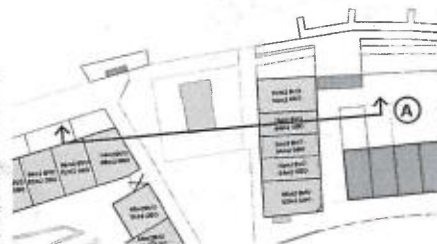
Het parkeren voor bezoek gebeurt in de openbare ruimte. Deze locaties liggen zo dicht mogelijk bij de entree van de appartementen en woningen.

Ter hoogte van bouwblok B zit een bushalte. Met dit gegeven zouden de normen tegen het licht gehouden moeten worden om tot een reëel aantal te komen.

In de bijlage is een uitgebreide parkeerbalans gemaakt waarin duidelijk is hoeveel fietsparkeerplaatsen worden gerealiseerd op basis van de geldende normen.



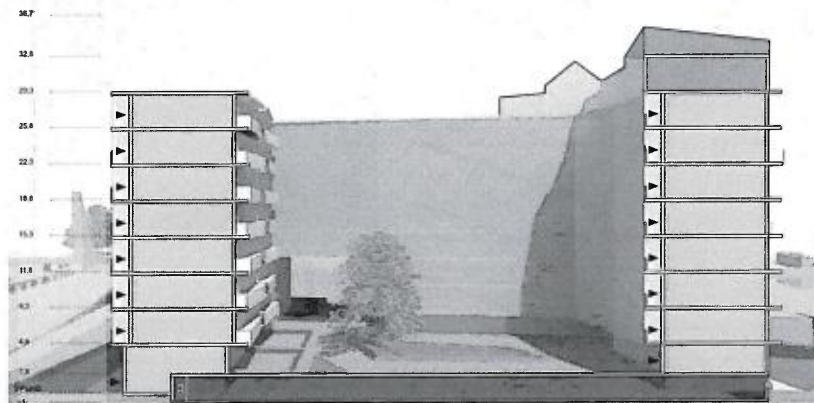
Doorsnede van de groene scheg met links appartementen en rechts kleinschalige appartementen



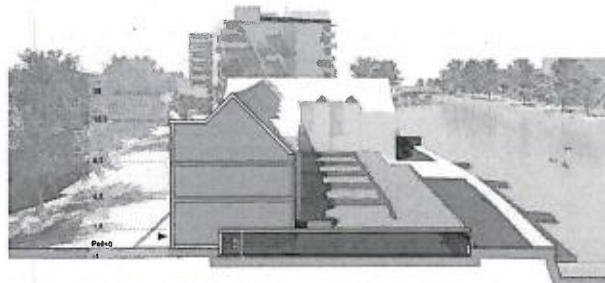
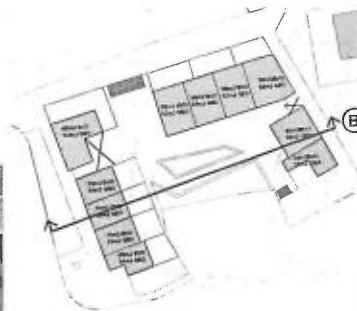
### Adressen en Entrees

Door de adressen aan de straat wordt contact gehouden tussen de woonfunctie en de openbare ruimte op maaiveldniveau. In de groene scheg wordt het gasverdeelstation zorgvuldig en groen ingepast. Er worden op verschillende plekken entree's gemaakt, aan de Westzijde, aan de Vincent van Goghweg en op het dek van blok A. Dit ontwerpuitgangspunt zorgt voor een levendig straatbeeld. Zowel de straat als de autovrije groene scheg worden gebruikt voor het vertrekken en thuiskomen.

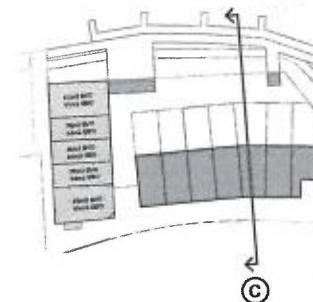
Aan de binnenzijde van de bouwblokken zitten de tuinen, balkons, galerijen en voordeuren. De tuinen op het dek worden op een natuurlijke manier afgeschermd van het deel waar de voordeuren zitten.

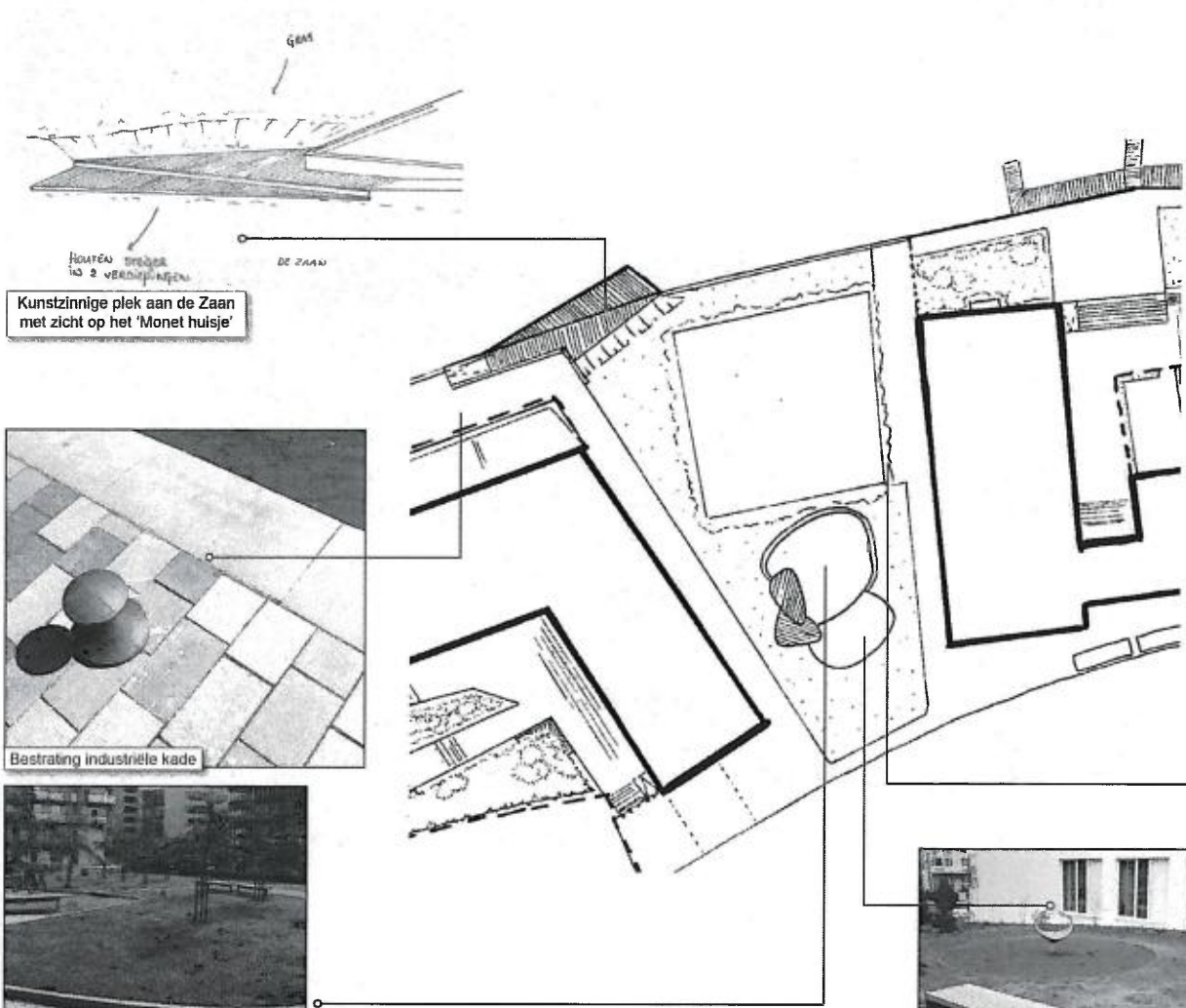


Doorsnede van blok A met aan de linkerzijde de woningen aan de Vincent van Goghweg

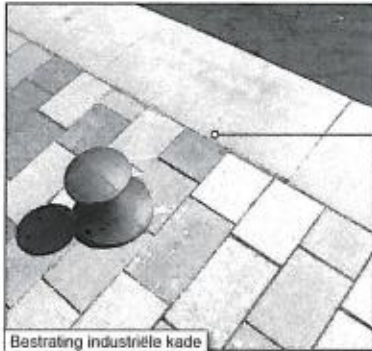


Doorsnede van de Herenhuizen met dek en mandelig gebied richting de Zaan





Kunstzinnige plek aan de Zaan met zicht op het 'Monet huisje'



Bestrating industriële kade



Gras met duidelijke omlijsting

**Sfeerimpressies inrichtingsvoorstel groene scheg**

De inpassing van het GOS-station geeft aanleiding om een open ruimte aan de Zaan te maken. Vanaf de Westzijde ontstaat zo een route richting de Zaan, langs blok A onder de brug door. De Westzijde wordt gekenmerkt door de afwisseling van gesloten bebouwingswanden met sporadisch een open ruimte die zicht biedt op de Zaan. Deze open ruimtes worden aangezet met boomgroepen. Zo ontstaat er ritmiek van bebouwing en groen. Het GOS-station wordt ingepakt met een lamellen hekwerk en een groene haag. De wandelroute langs de Zaan volgt blok A, waar de route van de groene ruimte overgaat in de kade wordt een vlonder aan de Zaan voorgesteld. Vanuit daar is het huisje van 'Monet' aan de overzijde van de Zaan prachtig zichtbaar. Een kunstwerk in de vorm van bijv. een schildersezel zou een mooie verwijzing en aanleiding zijn voor (toekomstig) kunstenaars een 'nieuwe Monet' te maken.

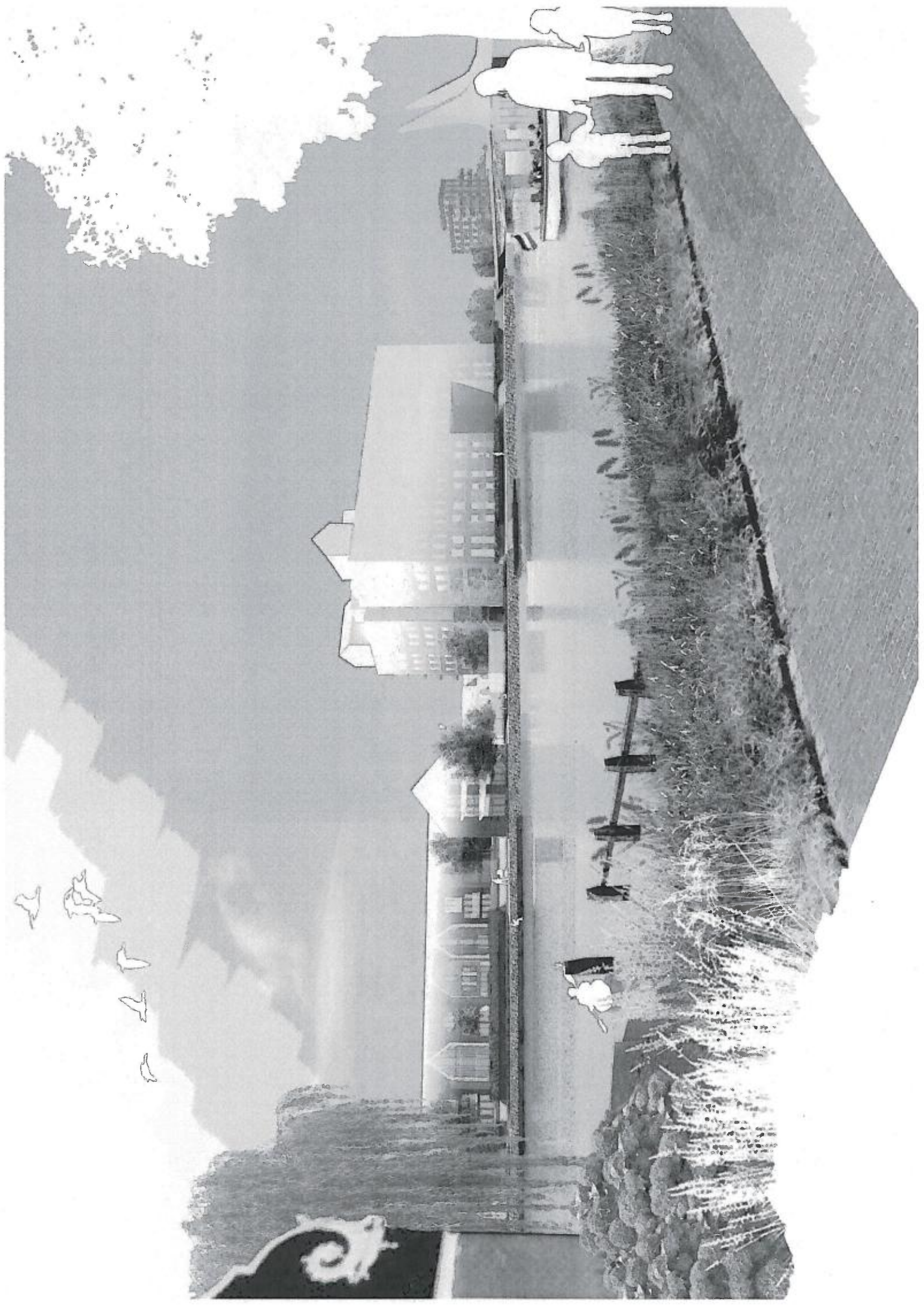


Plek om te spelen aan doorgaande wandelroute langs de Zaan

Groene inpassing GOS-station



Verblijven en spelen



## 5 BEELDKWALITEITPLAN

---

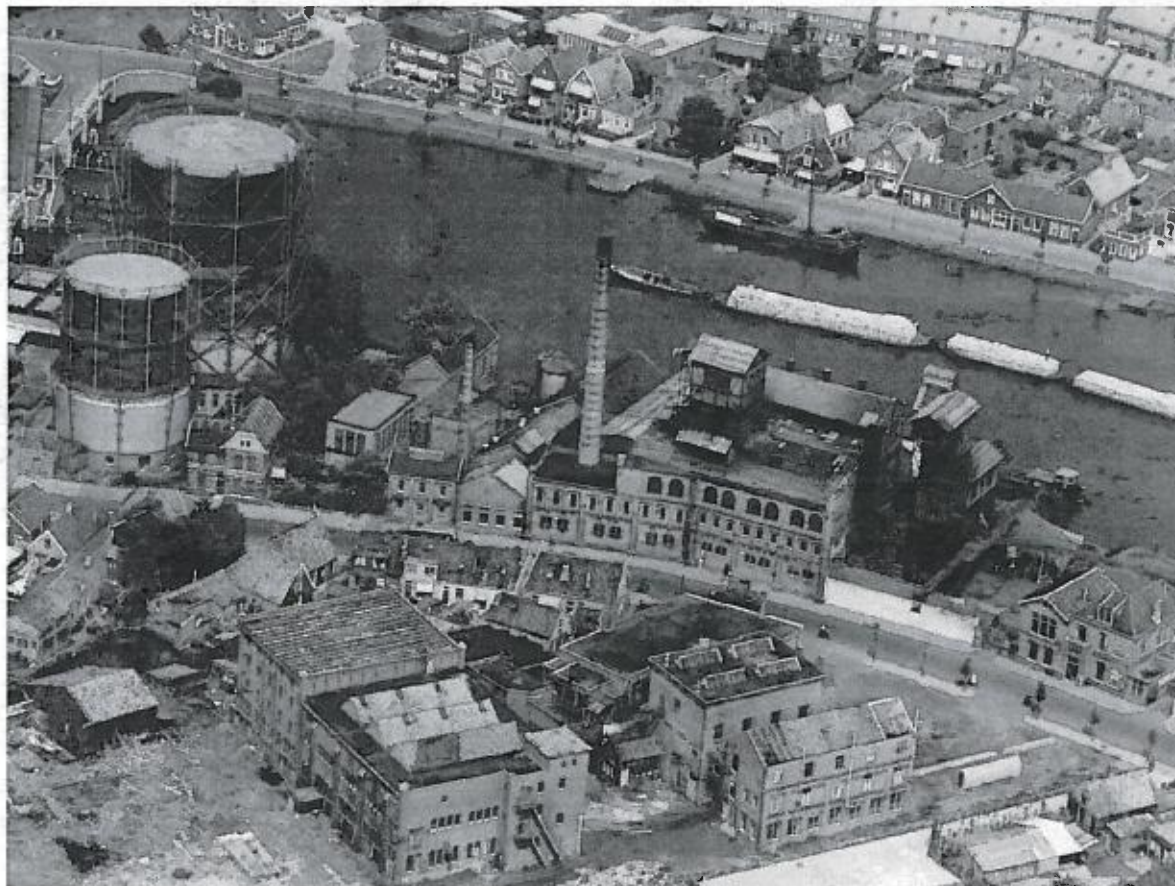
### Inleiding

De gebouwen maken plekken. Plekken voor de toekomstige bewoners maar ook voor bestaande inwoners. De plek is leidend, waarbij het gebouw het decor vormt. Hoe dat decor (de gevels) wordt vormgegeven wordt in dit hoofdstuk Beeldkwaliteit beschreven. De architectonische uitstraling grijpt terug op kenmerken uit het verleden, eigen interpretaties van historische elementen en de Zaanse kleinschalige architectuur met haar eigen stijkenmerken.

### Visie Zaan en IJ

De Zaan staat centraal. Het Ruimteplan onderscheidt zeven Zanen met een verschillende karakteristiek. Zo vormt de Zaan een havengebied bij de monding in het IJ, een binnenstedelijke gracht in Zaandam, een merenstelsel bij Koog en een landschappelijke stroom bij Knollendam. Die karakteristieken moeten bewaard blijven bij stedelijke ontwikkeling. De Zaan houdt hierbij verschillende gezichten.

De gebouwen en openbare ruimtes langs het water vormen samen een bijzonder stadsbeeld. Nergens in Nederland vinden we zulke enorme contrasten tussen hoge, gesloten, industriële complexen en lage, lichte, individuele woningen. Tussen de gebouwen zijn er doorzichten naar de Zaan, maar publieke plekken vinden we alleen op bijzondere plekken aan het water, bij bruggen, sluzen en gebouwen met een openbare functie. Ook dat zijn kenmerken die behouden moeten worden. Trefwoorden zijn het behoud van contrasten, individuele ontwikkeling van gebouwen en toevoeging van betekenisvolle openbare ruimten. Parkeerplaatsen langs de Zaan passen daar niet in.

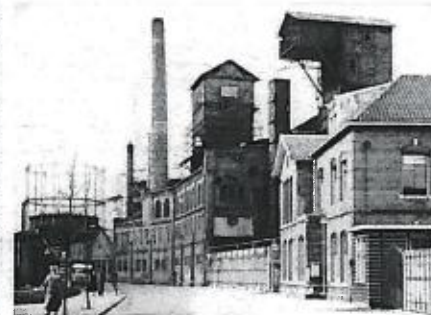
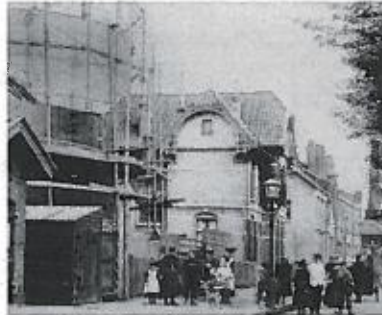


Historische foto van de vroegere gasfabriek

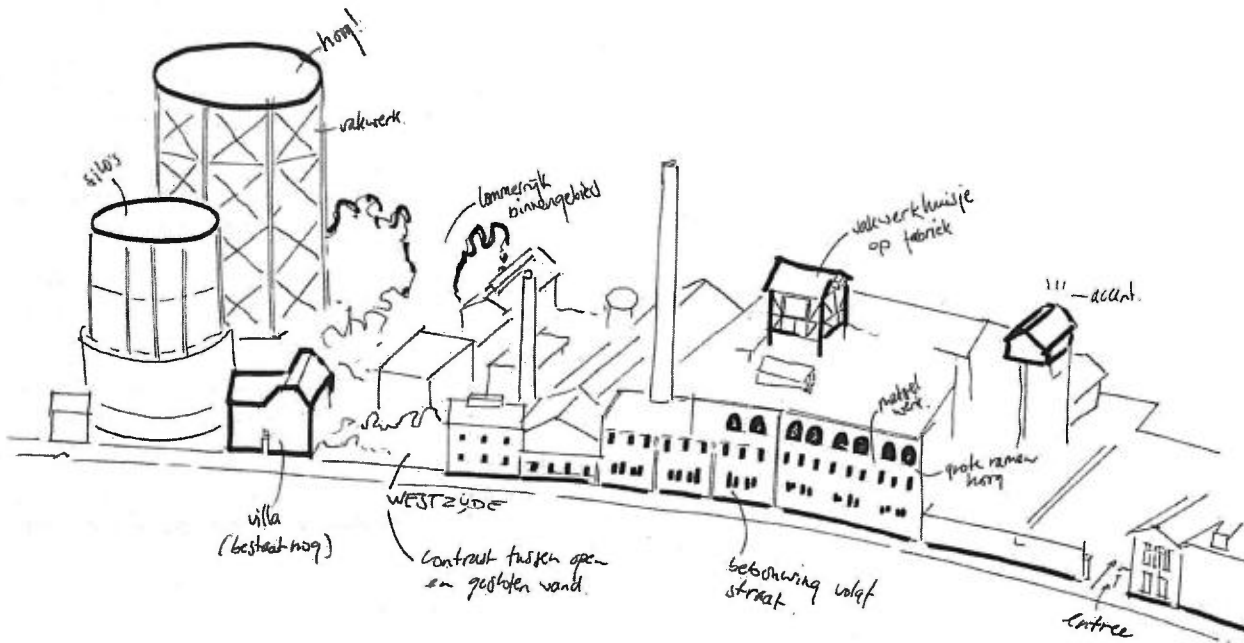
### Historische context

Het terrein aan de Westzijde ligt aan de Zaan, grenzend aan de Prins Bernhardbrug dichtbij het stadshart, met een fraai uitzicht over de rivier op de monumentale voormalige gortfabriek van Zwaardemaker (waar sinds 2008 wordt gewoond) en het Zaanse huisje dat de Franse impressionist Monet in de negentiende eeuw schilderde. Op het terrein aan de Westzijde was tot 1952 de lokale gasfabriek gevestigd.

Nadat de bedrijvigheid langs de Zaan langzaam vertrok bleven lege gaten achter in de stad. Vervuilde stukken stad, vervallen gebouwen en ongebruikte grond bleven achter. Deze historie biedt aanknopingspunten voor de toekomstige ontwikkeling. Qua maat en schaal, verwijzingen naar het verleden in namen of het inpassen van historische relicten. Met de herontwikkeling van het oude gasfabriek terrein wordt weer een oud stuk stad hersteld, met nieuwe functies en tegelijkertijd met verwijzingen naar het verleden.

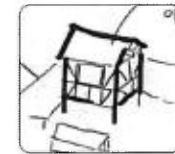


Historische beelden van de gasfabriek langs de Westzijde

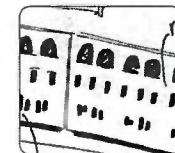


Historische analyse, kenmerken van het oude gasfabriek complex

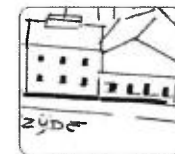
Opbouw met lichte vakwerk constructie



Bebouwing 'staart' op de grond. Variatie van laag naar hoog. Perspectief van de straat belangrijk in detaillering van de gevels.



Historische bebouwing volgt de Westzijde.



Contrasten tussen open en gesloten wanden. Bomen en groen 'verraden' ruimte.

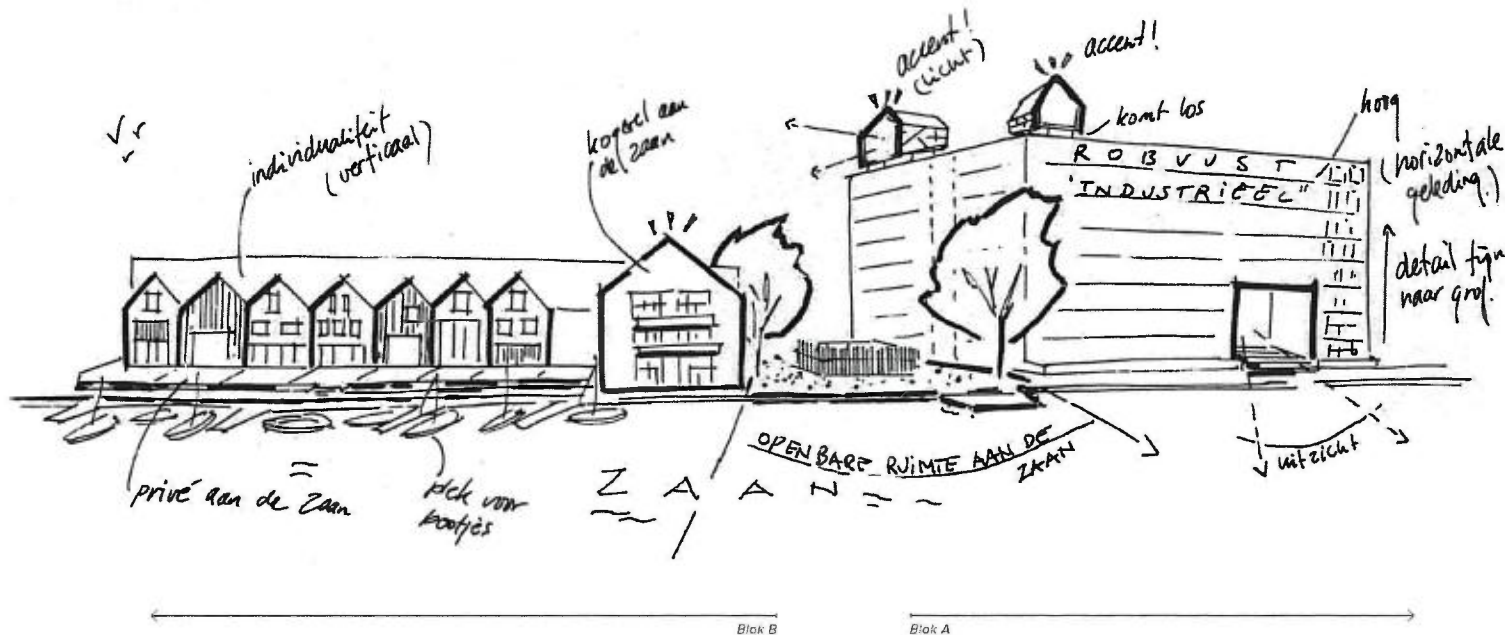


### Beleving vanuit de Zaan (en overzijde)

Vanaf het water hebben de kades en oevers een gevarieerd beeld. De afwisseling bestaat uit volwassen bomen aan het water, grote openbare/privé ruimtes en grote industriële complexen en een differentiatie van kleinere objecten en gebouwen. Openbare kades worden afgewisseld door diepe lommerrijke tuinen. Vanaf het water is de Prins Bernhardbrug een belangrijke landmark. Blok B krijgt tuinen richting de Zaan en een belangrijke kopgevel richting de Zaan. Hierbij worden tevens mandelige steigers aangelegd ten behoeve van de bewoners van Blok B.

In het kort zijn dit de essentiële ontwerpuitgangspunten:

- Individueel beleefbare woningen/gebouwen;
- Afwisseling van hoge en lage bebouwing aan de Zaan;
- Aanmeer mogelijkheden aan de Zaan;
- Privé tuinen aan de Zaan afgewisseld met openbare kades;
- Verticale geleding (blok B) tegenover horizontale geleding (blok A) van gebouwen;
- Verbijzonderingen (accenten) maken zich los van het gebouw.



Individualiteit aan de Zaan. Eigentijdse interpretatie van het 'Zaanse huisje'.



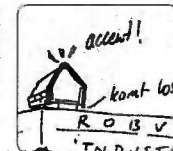
Gekagede opbouw door tuin, gemeenschappelijk denk, vlanders en bootjes achterenvolgend aan de Zaan.



Bijzondere kopgevel aan de Zaan. Transparant en buitenruimte richting het water.



Bijzondere bebouwing bovenop het appartementengebouw is vanaf het water zichtbaar en maakt zich 'los' van het hoofdvolume.



Plek aan de Zaan gemarkeerd door een grote boom.



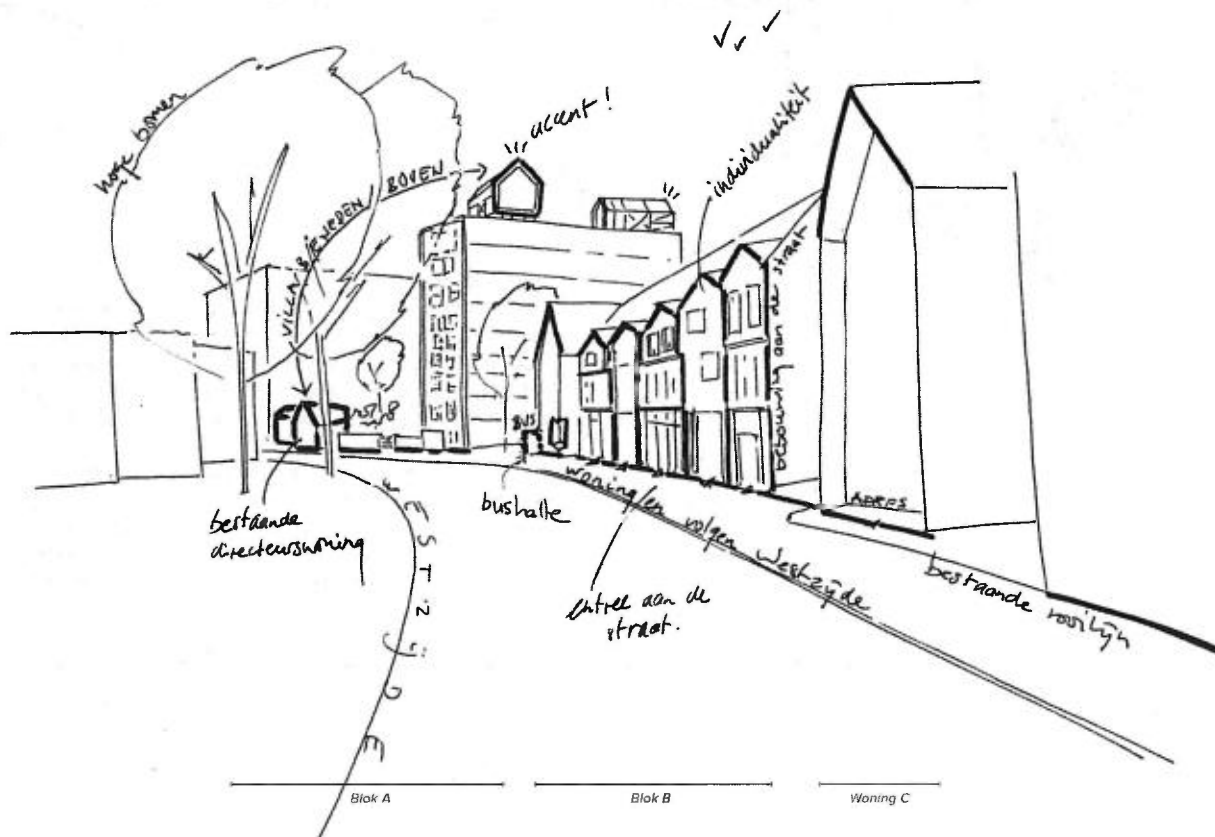
## Beleving vanuit Westzijde

Vanaf de Westzijde word het contrast tussen de schalen optimaal beleefd. Het profiel van de Westzijde is smal en dwingt je omhoog te kijken om het gebouw op de kruising tussen de Vincent van Goghweg en de Westzijde in zijn geheel te zien. Lopend over de Westzijde richting de Vincent van Goghweg vang je zo nu en dan een glimp op van de vakwerkhuisjes bovenop bouwblok A. Doordat de Westzijde in een bocht loopt, doemt het gebouw langzaam op uit zijn omgeving. Binnen het plan is er tevens veel schaalcontrast aanwezig. Blok B en de vrijstaande woning sluiten juist weer aan bij de maat en schaal van de Westzijde. De bestaande villa, voormalige directeurswoning, wordt omarmt door blok A op de kop. Het contrast tussen groot en klein, oud en nieuw, open en gesloten wordt hiermee optimaal en beleefbaar.

De twee bouwblokken A en B worden onderbroken door een groene scheg die zicht op de Zaan biedt. De bebouwing aan dit doorzicht wijkt iets om zo een panorama richting de Zaan te vormen.

In het kort zijn dit de essentiële ontwerpuitgangspunten:

- Bebouwing volgt de Westzijde;
- Gevels verspringen waarbij de hoeken van de woningen worden verbijzonderd (hoekraam, entree);
- Individueel beleefbare woningen/gebouwen;
- Contrast tussen groene zijde van de Westzijde (bomen en open ruimtes) en stenige zijde waarbij open ruimtes richting de Zaan worden gemarkeerd met een boom;
- Adressen aan de Westzijde;
- Integratie van de bestaande bushalte in het plan (in architectuur en plaatsing inpassen).



Adressen aan de Westzijde



Historische verwijzingen zoals een typisch Zaanse hoekraam, individueel beleefbare woningen.



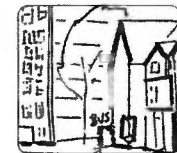
Verbijzonderingen vanaf de Westzijde beleefbaar.



Rooilijn volgt de Westzijde



Boom markeert de open ruimte aan de Zaan.

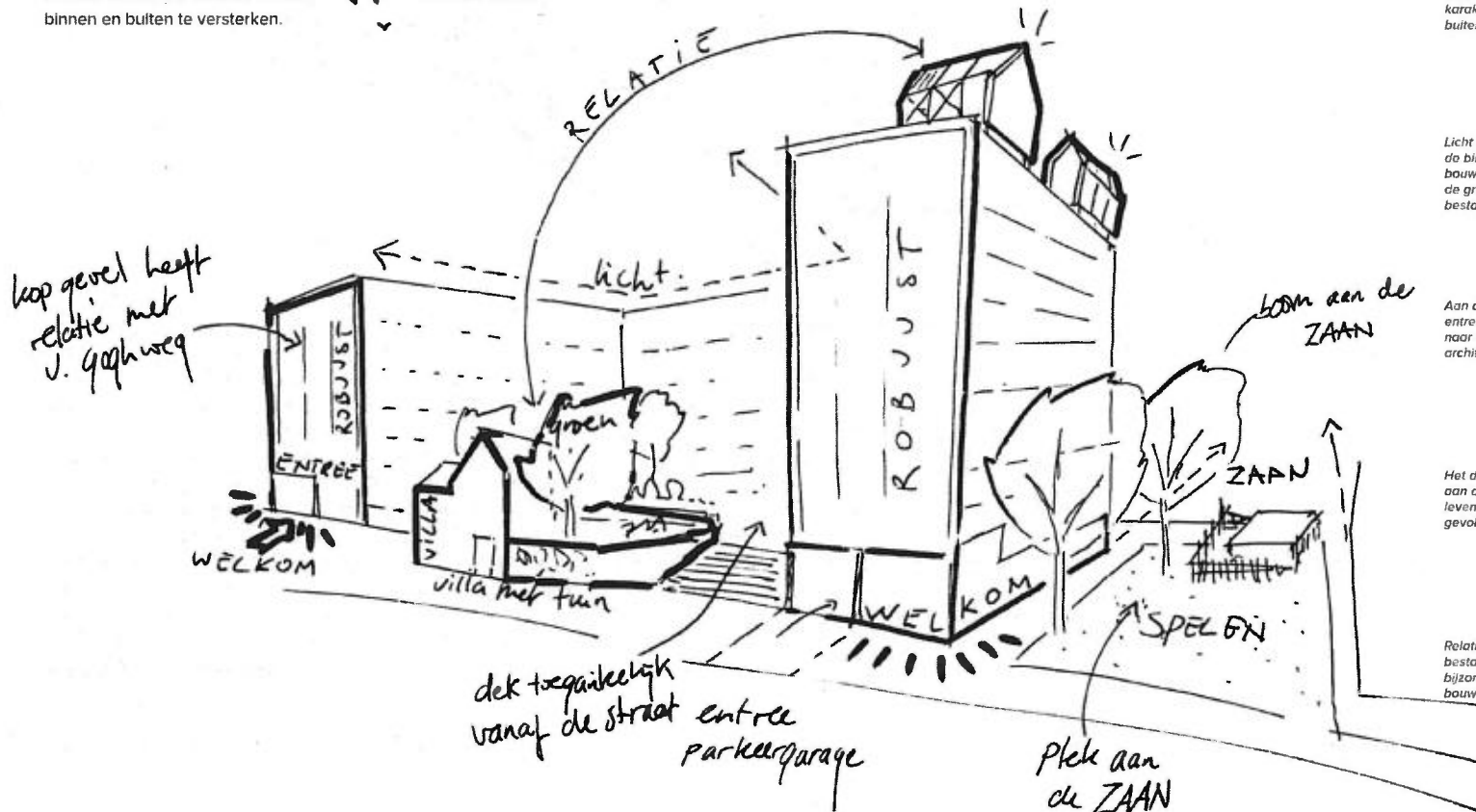


Relatie tussen bestaande directeurswoning en de bijzondere gebouwtjes op blok A, (villa beneden, villa boven)

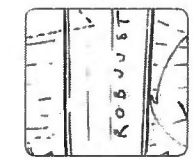




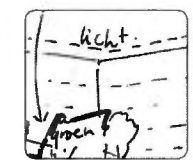
Bouwblok A vormt een markant punt aan zowel de Vincent van Goghweg, de Zaan en de Westzijde. De bestaande voormalige directeurswoning wordt zorgvuldig ingepast. De villa met de bestaande tuin wordt omsloten door het dek met op enige afstand het gebouw. Het contrast tussen de villa en het bouwblok wordt versterkt doordat de villa naar voren staat ten opzichten van het bouwblok. Het nieuwe gebouw doet een stapje terug. De binnenzijde van het bouwblok wordt transparant en het dek wordt ingericht met planten en eventueel een boom. Samen met de groene tuin van de villa ontstaat een groene besloten binnenwereld. De buitenkant van het bouwblok krijgt juist een robuust industrieel karakter om het  contrast tussen binnen en buiten te versterken.



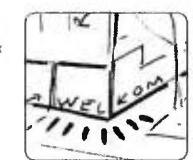
Gebouw krijgt een robuust industrieel karakter aan de buitenkant.



Licht en lucht domineren de binnenkant van het bouwblok met daarin de groene tuin van de bestaande villa



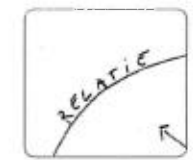
Aan de straat komen de entrees met een duidelijk naar buiten gerichte architectuur.



Het dek krijgt een entree aan de straat, met levendigheid op straat als gevolg.



Relatie tussen de bestaande villa en de bijzondere villa's op het bouwblok.



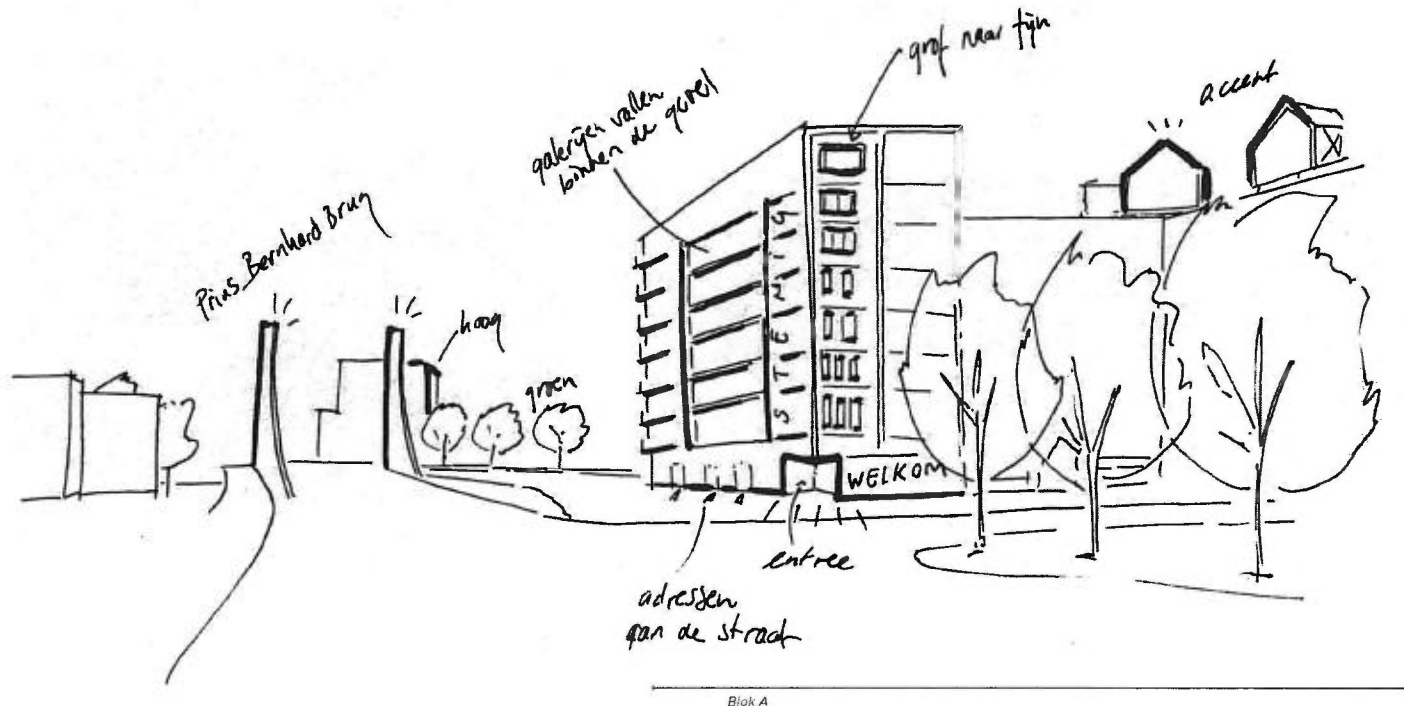
## Beleving vanuit Vincent van Goghweg

Het terrein aan de Westzijde ligt aan de Zaan, grenzend aan de Prins Bernhardbrug dichtbij het stadshart, met een fraai uitzicht over de rivier. Door de ligging naast de Prins Bernhardbrug is de locatie beeldbepalend voor de stad.

De Vincent van Goghweg is een belangrijke verkeersader welke wordt begeleid door relatief grootschalige bebouwing. De gebouwen kennen een grote diversiteit in korrel, massa, architectuur en uitstraling en vormen een bijzondere ritmiek. Blok A krijgt hierin een belangrijke positie en vormt de markering aan de Zaan. Het gebouw krijgt daarom een alzijdige uitstraling, gevels vouwen om het gebouw heen en gaan de hoek om. Het industriële karakter sluit aan bij de bebouwing aan de Zaan. Dit industriële karakter wordt benadrukt door het gebruik van bijvoorbeeld steen, beton en staal aan de buitenzijde van het gebouw. De balkons en galerijen worden in vergelijkbare materialen uitgevoerd en dragen bij aan het robuuste karakter van het gebouw. De balkons bepalen voor een groot deel de ritmiek van het gebouw, de balkons dragen bij aan een horizontale geleiding van de gevels.

In het kort zijn dit de essentiële ontwerpuitgangspunten:

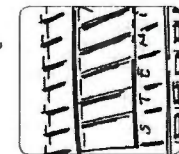
- Entree van de appartementen op de Vincent van Goghweg;
- Aandacht voor het uitwerken en detailleren van de kopgevel;
- In de gevel oplossen van de galerijen;
- Balkons liggen geheel buiten de gevel en maken duidelijk onderdeel uit van de 'industriële' uitstraling.



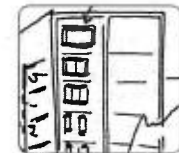
Entree op de kop van het gebouw.



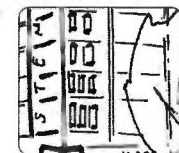
Galerijen vallen 'binnen' het gevelvlak. Appartementen op de kop vallen 'eromheen'. Het gebouw krijgt ook aan deze zijde een 'stenig' robuust karakter.

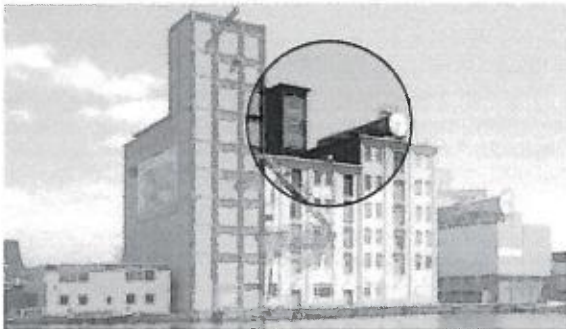


Aandacht voor de uitwerking van de kopgevels aan de Westzijde.

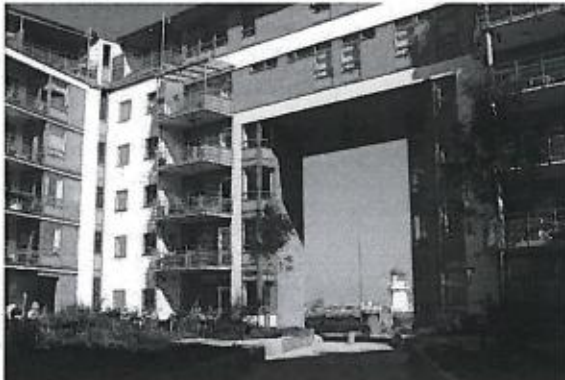
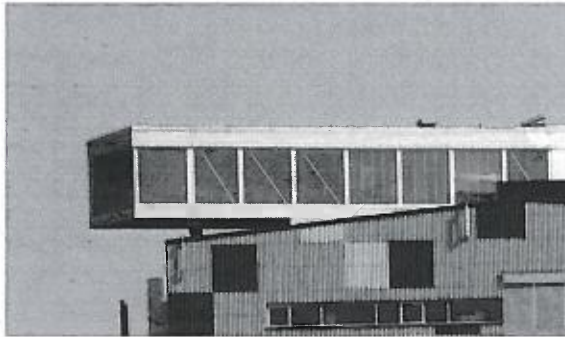


Detaillering van de gevels hebben een gradiënt, van gedetailleerd op straatniveau naar grote gebaren op de hogere verdiepingen (zie materialisering).





Verbijzondering 'Monolieten' inspiratie vanuit historie



Verbijzondering en 'Monolieten' hedendaagse voorbeelden

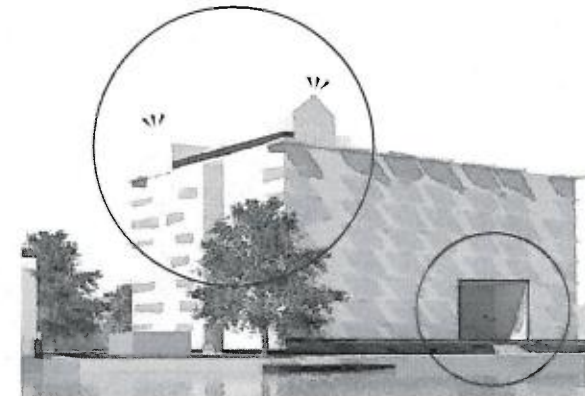
### Verbijzonderingen

Langs de Zaan staan verschillende Industriële complexen. Ze staan met de begane grond 'stevig' op de grond of in de Zaan. De wereld aan de bovenzijde van het gebouw is een andere dan die langs het maaiveld. Het dakenlandschap kent een variatie aan vormen, hoogtes en verbijzonderingen. Vanuit deze historische context stellen we een verbijzondering voor op het grote 'industriële' gebouw. Deze twee opbouwen hebben de uitstraling van een lichte constructie en komen los van het hoofdgebouw. Materialen zoals staal, glas en hout vormen de belangrijkste bouwstenen voor deze twee 'monolieten'.

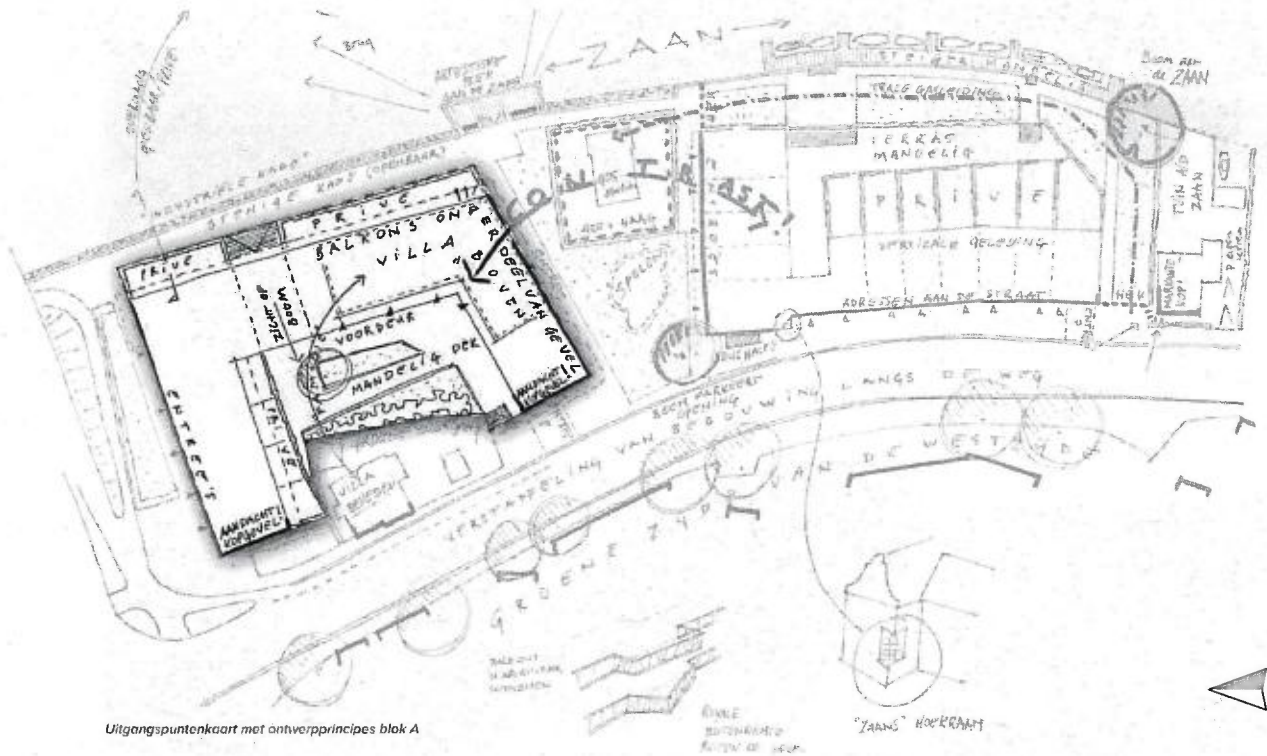
In de voet van blok A komt een uitsparing van tenminste drie bouwlagen hoog. Door deze uitsparing wordt de relatie met de Zaan gelegd vanuit het bouwblok, maar ook met "de Westzijde". Vanaf het water heb je zicht op de binnenwereld van het appartementengebouw. Bij de inrichting van dit binnengebied moet een herkenbare boom komen die vanaf de Zaan zichtbaar is.

In het kort zijn dit de essentiële ontwerpuitgangspunten:

- Opbouwen worden uitgevoerd in lichte en afwijkende materialen t.o.v. het hoofdgebouw;
- Opbouwen maken zich 'los' van het hoofdgebouw (positionering, materiaal);
- Er wordt duidelijk verwezen naar de historie waar bovenop de industrieel complexen bouwwerken werden gebouwd van lichte en afwijkende materialen.



Verbijzonderingen aan de Zaan



Uitgangspuntenkaart met ontwerpprincipes blok A

### Ontwerpprincipes per bouwvolume

Het plan is opgebouwd uit drie bouwblokken, om het contrast tussen de verschillende bouwvolumes optimaal tot uiting te laten komen zijn er een aantal ontwerpprincipes geformuleerd. Deze dienen als handvatten voor de verdere architectonische uitwerking. Het contrast tussen de bouwvolumes wordt zichtbaar in maat en schaal, architectonische verschijningsvorm, materialisering en oriëntatie richting de weg en Zaan.

### Ontwerpprincipes van Blok A:

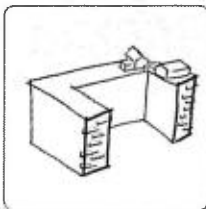
Blok A krijgt een kloeki, industriële uitstraling. Deze refereert aan het verleden en de historie van de plek.

### Maat en schaal

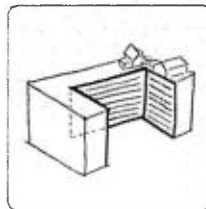
Het hoofdvolume van Blok A wordt maximaal 8 woonlagen hoog met de mogelijkheid tot het toevoegen van een hoogteaccent in de vorm van twee bijzondere penthouses. Door een opening in het bouwblok aan de Zaanzijde, van minimaal drie bouwlagen hoog (gemeten vanaf maaiveld), wordt het contact met de Zaan behouden. Het volume wordt daardoor tevens op maaiveld visueel onderbroken.

### Architectonische verschijningsvorm

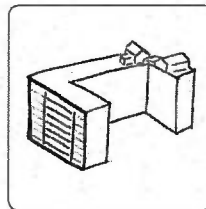
De architectuur van blok A refereert naar het industriële verleden van de plek. Het gebouw richt zich zowel op de Zaan als op de Vincent van Goghweg. De bestaande voormalige directeurswoning aan de Westzijde wordt als het ware 'omarmd'. De balkons worden ontworpen als onderdeel van het kloeki industriële volume. De kopgevels aan de Westzijde worden zorgvuldig ontworpen om te voorkomen dat er blinde gevels aan de Westzijde ontstaan.



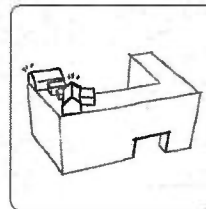
Verbijzonderingen van de kopgevel vanaf de Westzijde beleefbaar



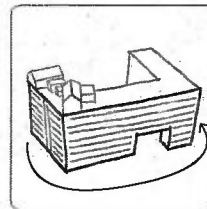
Warme en lichte binnenzijde van het bouwblok.



Galerijen aan de zijde van de Vincent van Goghweg vallen binnen het gevelvlak.

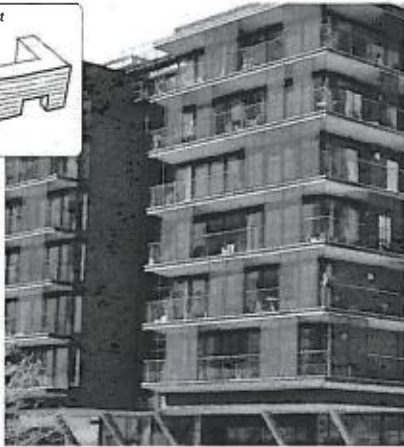


Verbijzonderingen staan visueel los op het bouwvlak.



De gevels aan de buitenzijden vertonen een eenduidige en atzjige uitstraling.

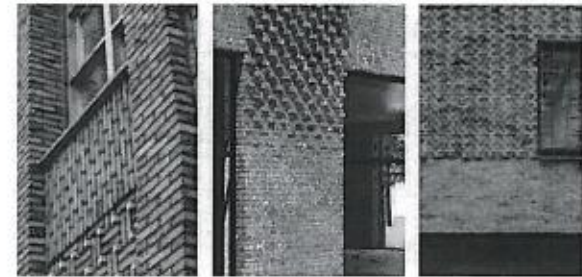
Buitenkant



### Materialisering

Het bouwblok kent duidelijk twee kanten; aan de buitenzijde richting de Zaan en Vincent van Goghweg en aan de binnenzijde die de bestaande directeurswoning omsluit. De buitenzijde sluit qua materialisering aan bij het industriële karakter van grote gebouwen langs de Zaan. Kenmerkend hiervoor is het metselwerk, aardetinten en verbijzonderingen op het gebouw in lichte materialen.

De binnenzijde wordt juist licht warm van uitstraling door het gebruik van natuurlijke en lichte materialen zoals hout, glas, staal en lichte steen.



Referenties metselwerkdetails op ooghoogte

### Oriëntatie van het gebouw

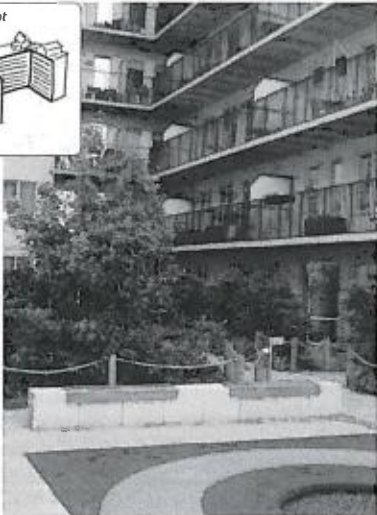
Door de adressen aan de straat wordt contact gehouden tussen de woonfunctie en de openbare ruimte op maaiveldniveau. In de groene scheg wordt het gasverdeelstation zorgvuldig, in het groen ingepast.

### Spelregels voor de balkons

Ondanks het industriële uiterlijk dat verwijst naar het verleden moet er buitenruimte worden gecreëerd. Balkons (zowel buitenzijde als binnenzijde van het gebouw) worden geheel buiten de gevel gemaakt om zo een volwaardige buitenruimte te creëren en optimaal van het zicht op de stad en de Zaan te profiteren. In het kort zijn de volgende spelregels voor het ontwerpen van de balkons van toepassing:

- Balkons zijn passend bij het industriële karakter;
- Balkons worden volledig buiten de gevel gemaakt;
- Gevel detaillering moet zichtbaar en herkenbaar blijven, ze zijn ondergeschikt aan de herkenbare robuuste industriële uitstraling;
- Met de balkons wordt een horizontale geleiding nagestreefd;
- Qua materialisering wordt aansluiting gezocht bij het industriële karakter.

Binnenkant



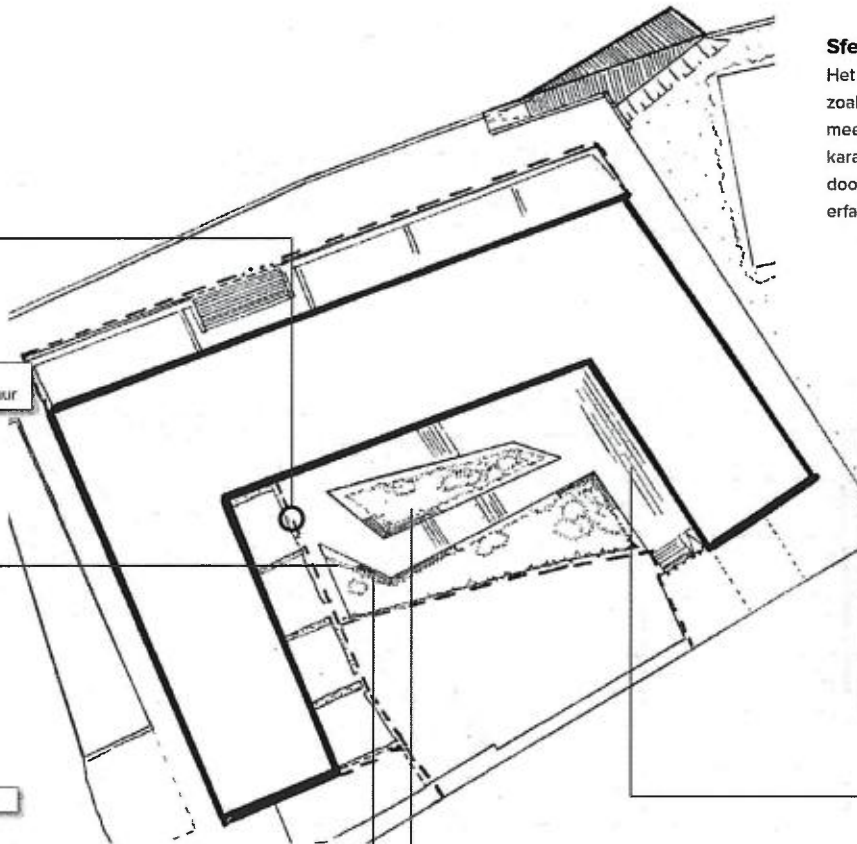


Muur erfafscheiding is onderdeel van de architectuur



Rand van cortenstaal...

...met houten zitting



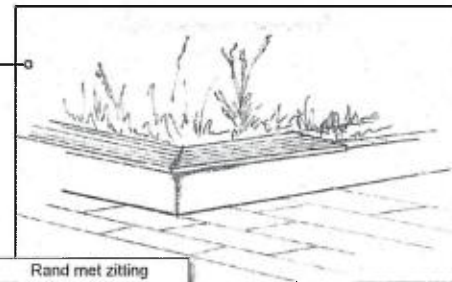
### Sfeerimpressies mandelige buitenruimte blok A

Het industrieel karakter komt terug in het gebruik van materialen zoals cortenstaal, beton, en grote steenvlakken. Vaste planten en meerstammige bomen geven de binnenruimte een groen en besloten karakter. Overgangen tussen privé en openbaar worden vormgegeven door gebruik te maken van vaste planten in bakken die tegelijkertijd de erfafscheiding vormen.



Meerstammige boom

Bestrating



Rand met zitting

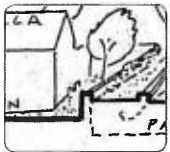
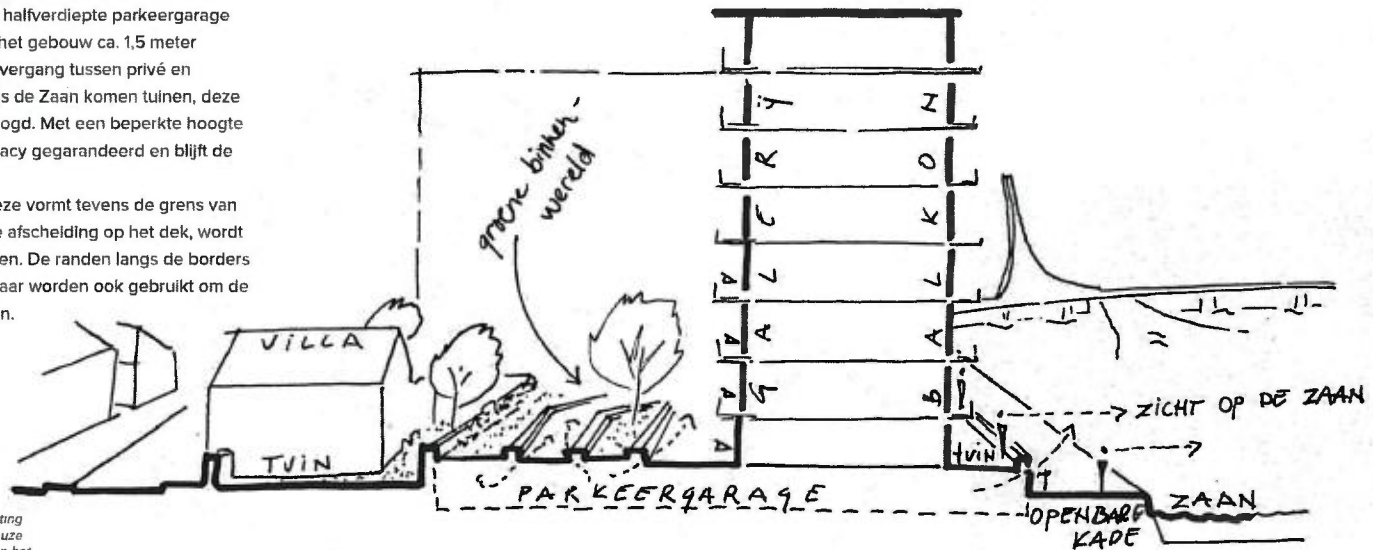
Binnen terrein Gebouw A inrichting volgens 'industrial' thema

### Principeprofiel blok A

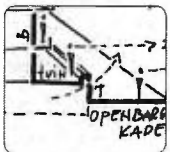
Bouwblok A staat tussen de Westzijde en de Zaan; een groene binnenwereld aan de Westzijde met de bestaande villa daar als relict in opgenomen. aan de Zaan presenteert het gebouw zicht robuust met een industriële uitstraling.

Onder het gehele bouwblok komt een halverdiepte parkeergarage waar de bewoners parkeren. Doordat het gebouw ca. 1,5 meter opgetild wordt, ontstaat een heldere overgang tussen privé en openbaar. Aan de openbare kade langs de Zaan komen tuinen, deze liggen ten opzichte van de kade verhoogd. Met een beperkte hoogte van de erfafscheiding wordt zo de privacy gegarandeerd en blijft de Zaan optimaal beleefbaar.

Rondom de villa staat een tuinmuur, deze vormt tevens de grens van de parkeergarage. De afstand tot deze afscheiding op het dek, wordt gemaakt door borders met vaste planten. De randen langs de borders kunnen gebruikt worden als zitrand, maar worden ook gebruikt om de ventilatie van de garage in op te nemen.



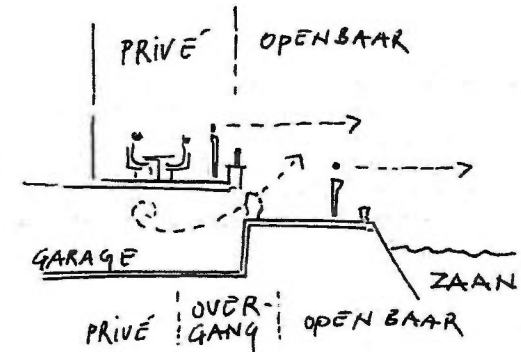
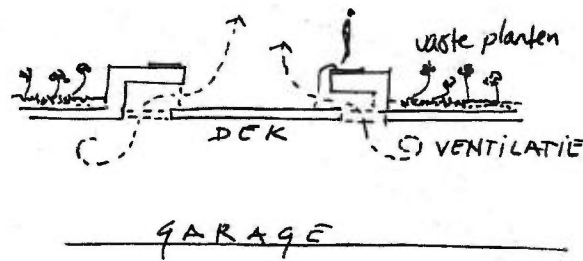
Overgang van de bestaande villa richting het dek. Door de keuze van de inrichting van het dek wordt afstand tot de tuin gecreëerd.

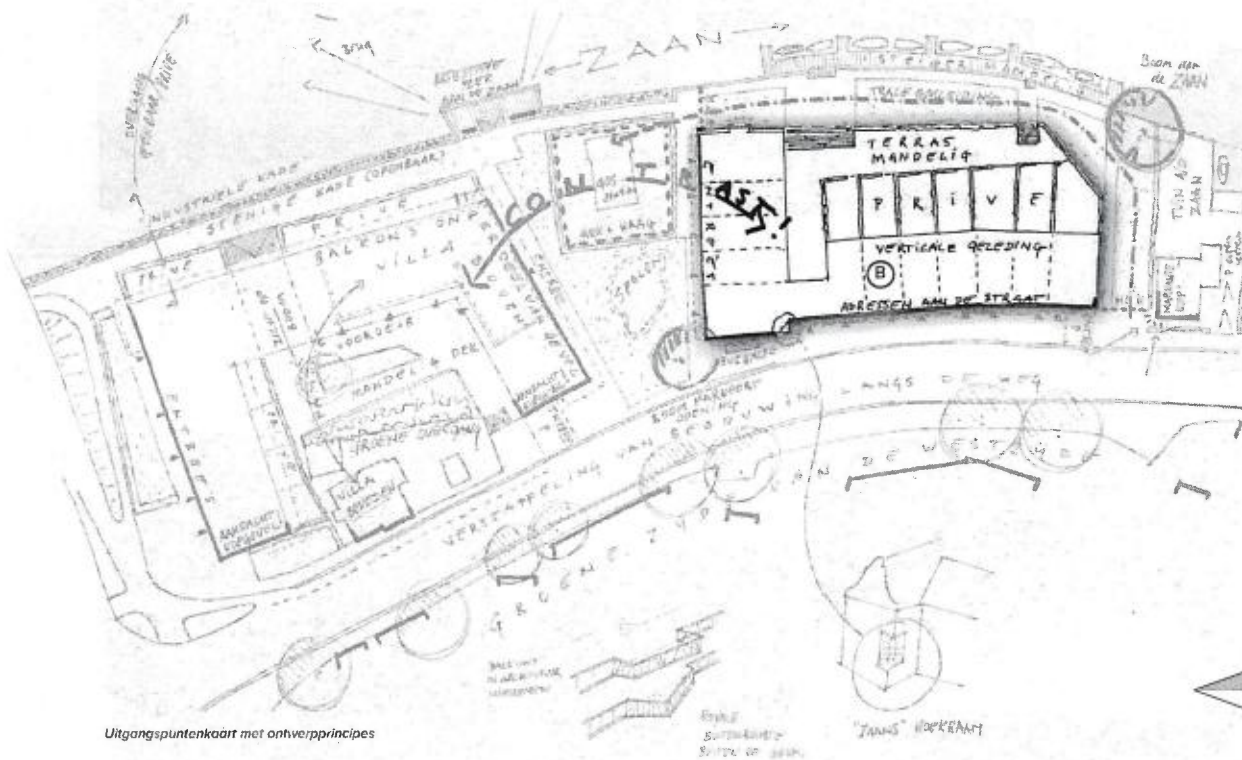


Heldere overgang tussen privé en de openbare kade aan de Zaan.

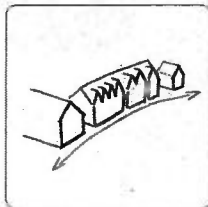


Met de inrichting van het dek (planten en boom); gecombineerd met de bestaande tuin wordt een groene binnenwereld gecreëerd.

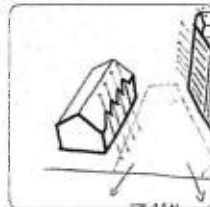




Uitgangspuntenkaart met ontwerpprincipes



Rooilijn volgt de Westzijde



Verticale geleiding van bebouwing benadrukt de individualiteit



Gelaagde opbouw door tuin, gemeenschappelijk denk, vlanders en bootjes achtereenlopend aan de Zaan.



Kopgevel aan de Zaan

### Ontwerpprincipes van Blok B:

Blok B oriënteert zich op zowel de Westzijde als de groene scheg. Qua maat, schaal en korrelgrootte (goot- en nokhoogte) sluit dit woonblok aan op de lintbebouwing langs de Westzijde.

### Maat en schaal

Blok B wordt maximaal 3 woonlagen (waarvan 1 kap), waarbij er de mogelijkheid is om de begane grond extra hoogte mee te geven.

### Architectonische verschijningsvorm

Bij Blok B is gekozen voor individuele herkenbaarheid van de woningen. De typerende architectuur met bijbehorende stijlkenmerken van Zaandam krijgt hier een moderne vertaling zoals witte daklijsten, hoekraam, gepotdekselt hout en bakstenen onderbouw met houten opbouw.

### Materialisering

De materialisering sluit aan op het materiaalgebruik dat veelal wordt toegepast langs de Westzijde. Dit gaat met name over hout en baksteen. Het gekozen materiaal verwijst door middel van het gebruik in de details naar de Zaanse architectuur. Materialen worden door elkaar gebruikt zoals de kenmerkende stenen begane grond met daarboven verdiepingen in hout en naast elkaar. Hiermee wordt de individualiteit per woning versterkt.

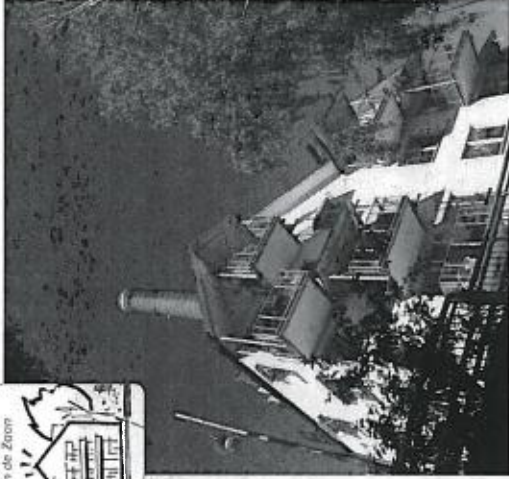


Referenties materialen; steen, hout, zwart gepotdekselt

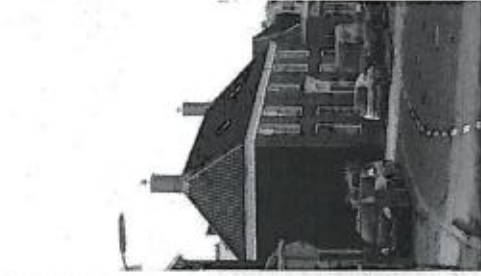
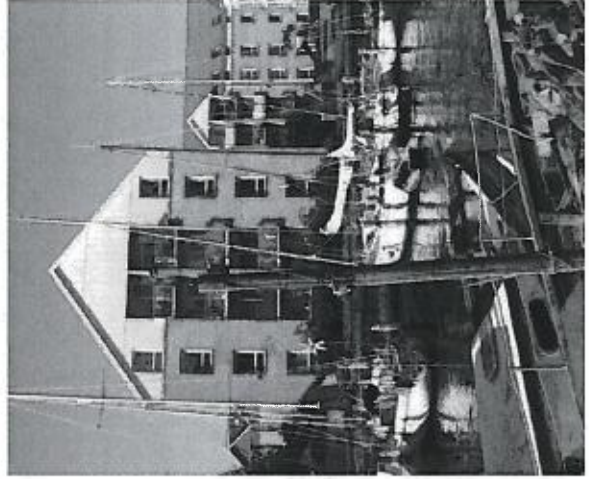
### Oriëntatie van het gebouw

Het gebouw oriënteert zich voornamelijk naar "de Westzijde" en de groene scheg. De massa die zich oriënteert aan de scheg heeft een verbijzonderde kopgevel richting de Zaan, met kenmerkend hoekraam, waarbij de kap haaks op de Zaan staat.





Gevelf aan de Zaan



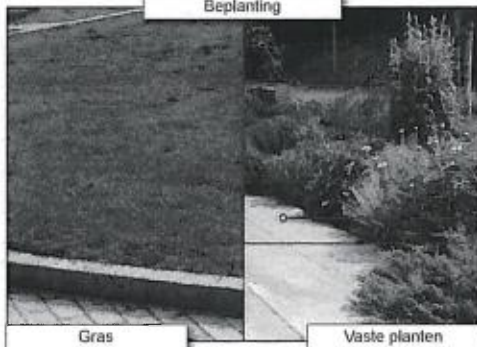
Individuele herf



Bouwen aan de Zaan



Steiger



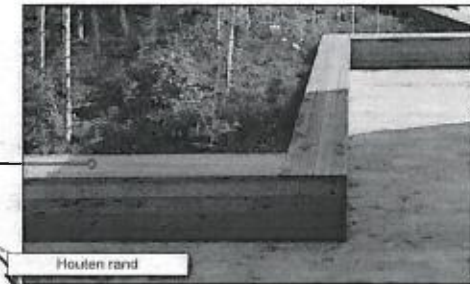
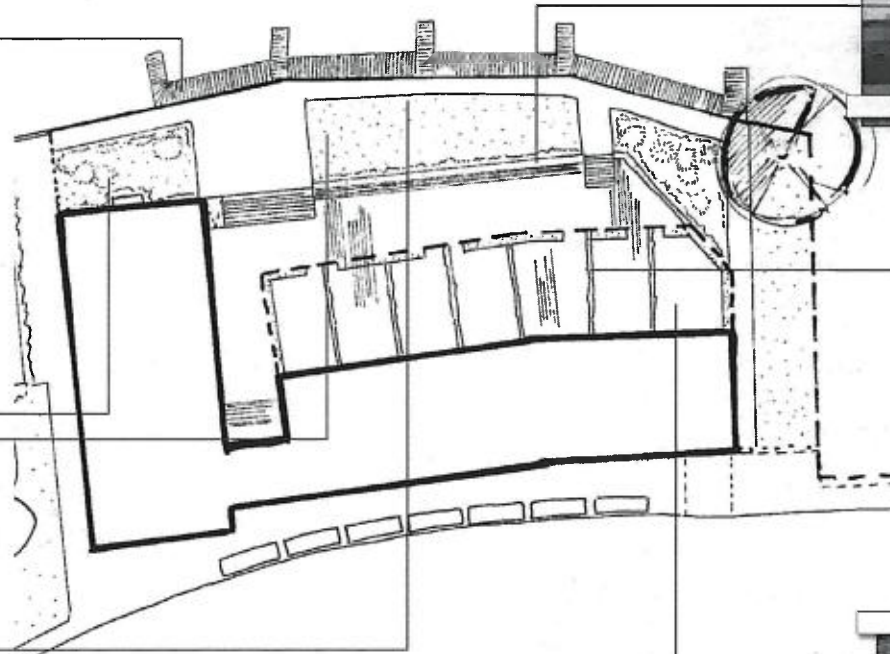
Bepanting

Gras

Vaste planten



Bestrating



Houten rand

Erfafscheiding grote houten bak met boplanting

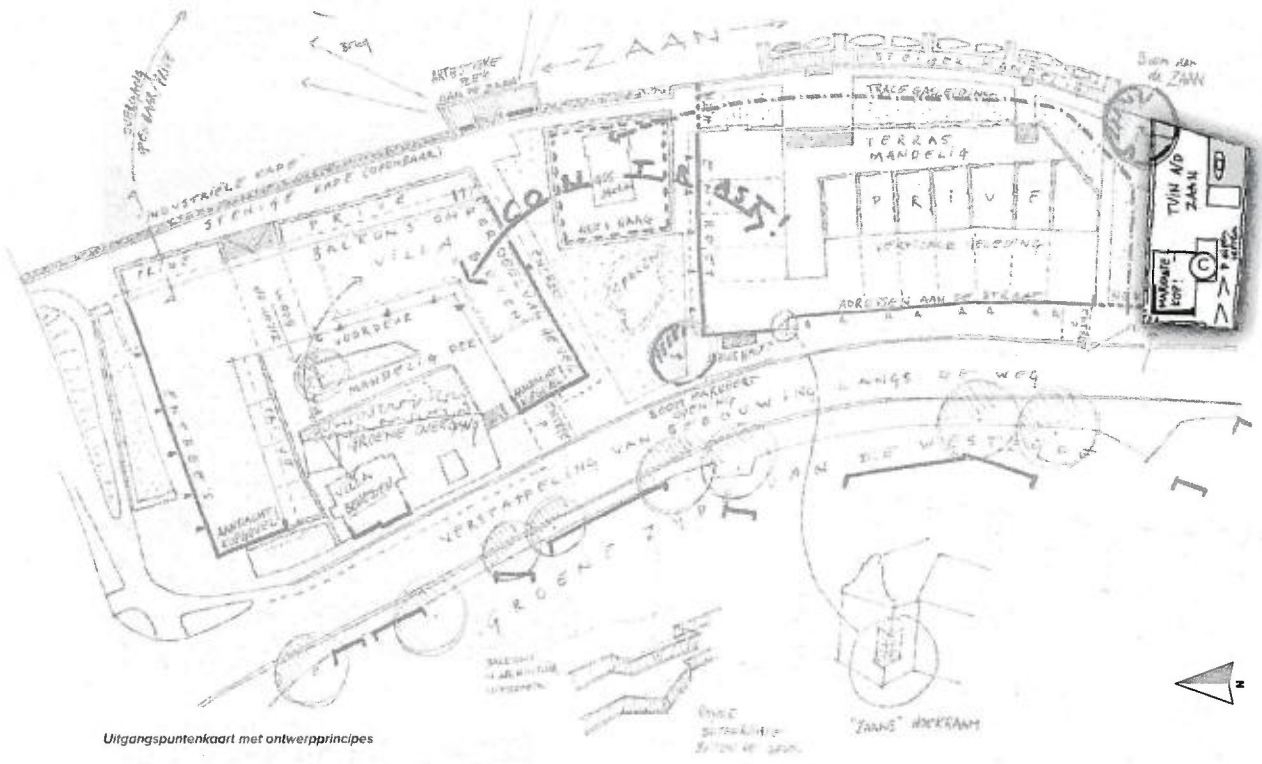


Houten dek

### Sfeerimpressies mandelige buitenruimte blok B

De uitwerking van het dek en aangrenzende openbare ruimte sluit aan bij de architectonische uitstraling van de woningen. Vaste planten op het dek vormen een afscheiding tussen de tuinen en het openbare dek. Een steiger aan de Zaan biedt ruimte om een bootje aan te leggen.

De materialen die overheersen zijn hout, lichte tinten steen en gras. Ontluchting van de parkeergarage wordt op een natuurlijke manier geregeld. De ventilatie wordt weggewerkt door de aanplant van vaste planten. De tuinen, het mandelig dek, de mandelige groene ruimte en de vlonders zorgen voor een groen en getrappt beeld aan de Zaan.



Uitgangspuntenkaart met ontwerpprincipes



Maat en schaal langs de Westzijde, nieuwe woning voegt zich hierbinnen

**Ontwerpprincipes van woning C:**

Woning C wordt een kleinschaliger volume dat in maat, schaal en korrelgrootte een overgang vormt tussen Blok B en de naastgelegen lintbebouwing aan de Westzijde.

De woning staat iets naar voren ten opzichte van blok B en in de rooilijn van de aangrenzende bestaande woning. Hierdoor ontstaat een logische overgang die past bij de variërende rooilijnen langs de straat.

**Architectonische verschijningsvorm**

De woning voegt zich naar de architectonische uitstraling langs de Westzijde. Kenmerkende witte kozijnen met witte daklijsten zijn herkenbare stijlkenmerken die worden overgenomen maar op een eigen wijze worden geïnterpreteerd.

**Volume en architectuur**

De woning wordt maximaal 3 lagen (waarvan één een kap) en heeft parkeren op eigen terrein. Het bijgebouw ligt terug ten opzichte van het hoofdvolume. Vanaf de Zaan is eventueel een klein boothuis in de tuin zichtbaar.

**Materialisering**

De materialisering sluit aan op het materiaalgebruik dat veelal wordt toegepast langs de Westzijde. Dit gaat met name over hout en baksteen.



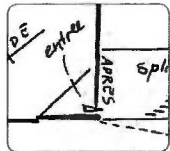
Referentiematerialen; steen, hout, zwart gepatdekselt

**Oriëntatie van de woning**

De woning krijgt een adres en oprit aan de Westzijde. Vanaf de Zaan is het mogelijk een boot in de tuin aan te meren.

### Principeprofiel blok B

De woningen krijgen aan de Westzijde hun adressen en entree. Halverwege de woningen wordt halverdiept een parkeergarage gemaakt. De woningen krijgen hierdoor een split-level in de eerste verdieping. De woonkamer ligt verhoogd ten opzichte van de entree van de woning. Het zicht op de Zaan is hierdoor optimaal. De overgang van de tuin naar de Zaan vindt trapsgewijs plaats. De tuinen op het dek gaan over in mandelig groen op het dek dat overgaat in een mandelige kade. Deze kade moet vrij blijven van bebouwing vanwege de verplichte afstand ten opzichte van de gasleiding. Dit biedt de kans om tevens een mandelige ruimte aan de Zaan te maken voor de appartementen haaks op de Zaan. Aan de Zaan komt ruimte om een bootje aan te leggen. Vanaf de Zaan ontstaat een beeld van bootjes, kade, dek, tuinen en daarachter de nieuwe woningen met een elgentijds 'Zaans' karakter.



Adressen en entree aan de Westzijde.



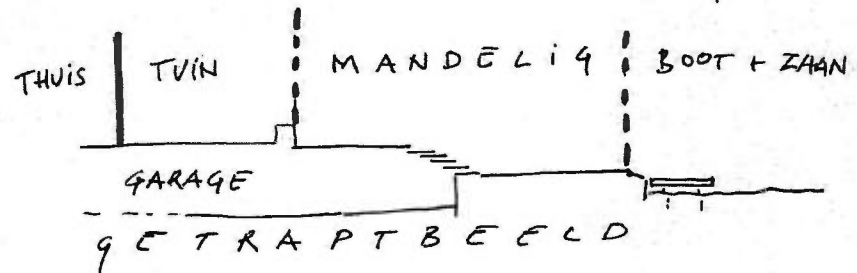
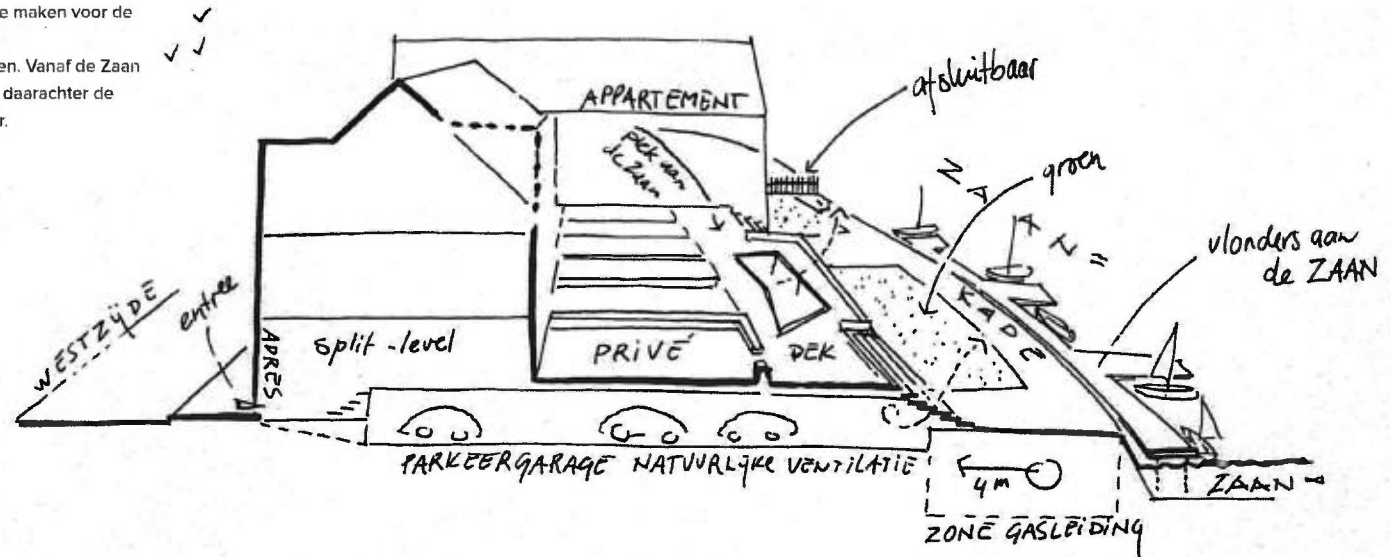
Rondom de gasleiding moet een zone vrij blijven van bebouwing. Deze ruimte wordt benut als mandelige kade aan de Zaan.

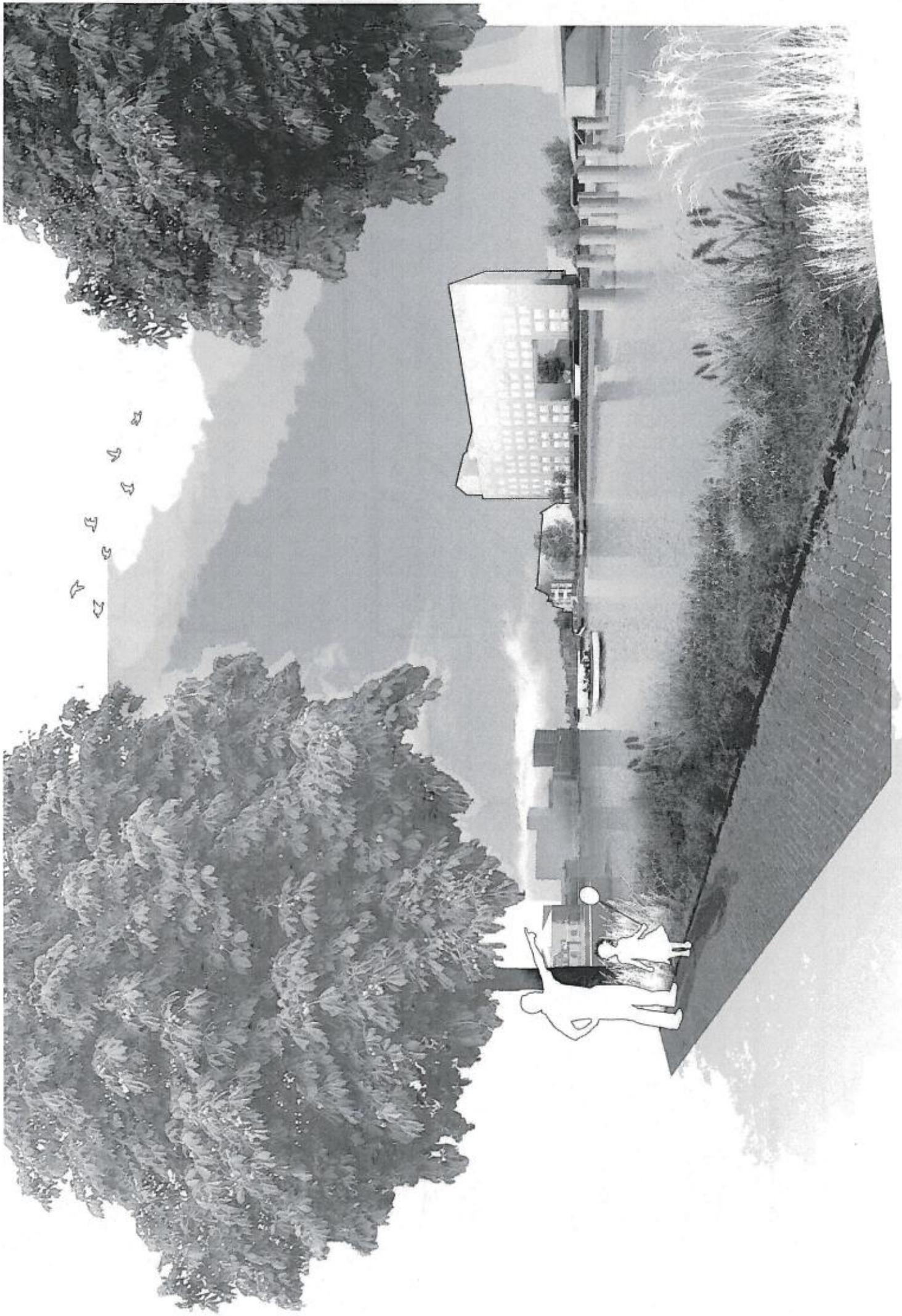


Het dek wordt op een aantal plekken open gewerkt ten behoeve van ventilatie (gat in het dek en trappen richting de Zaan)



Het mandelig gebied is afsluitbaar. In het plan ontstaan verschillende ruimtes, openbare kade en groene scheg, mandelige kade en dek met daaraan privé tuinen.





## COLOFON

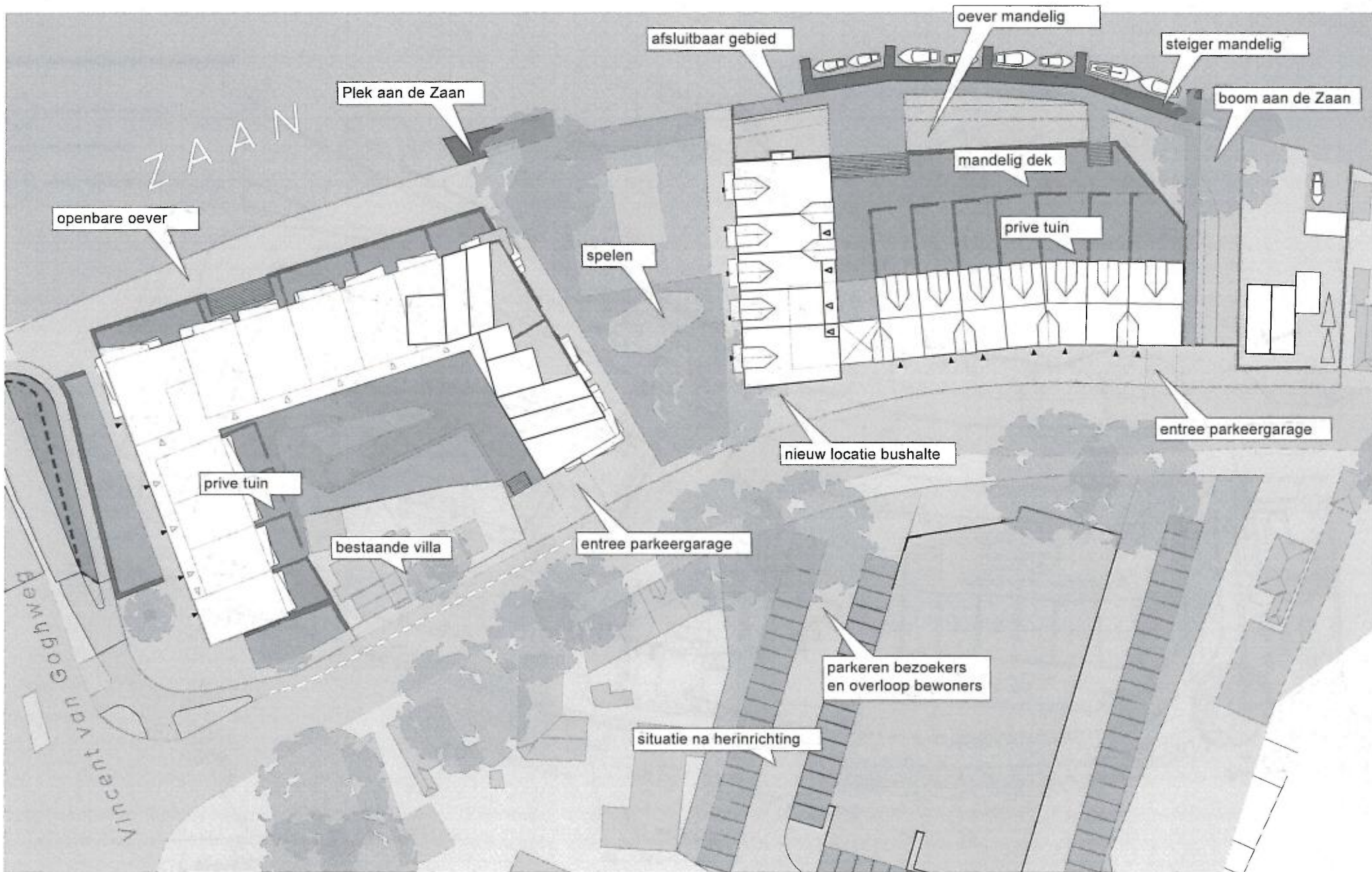
---

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Titel                        | Herontwikkeling voormalig NUON-terrein |
| Opdrachtgever                | Verwelius Zaanoever bv                 |
| Contactpersoon opdrachtgever | G. Greebe                              |
| Status                       | Definitief                             |
| Datum                        | 11 april 2017                          |
| Documentnummer               | 10381-R                                |
| Projectnummer                | 432.02                                 |
| Projectteam                  | Tijl Hekking<br>Serge Vonk             |



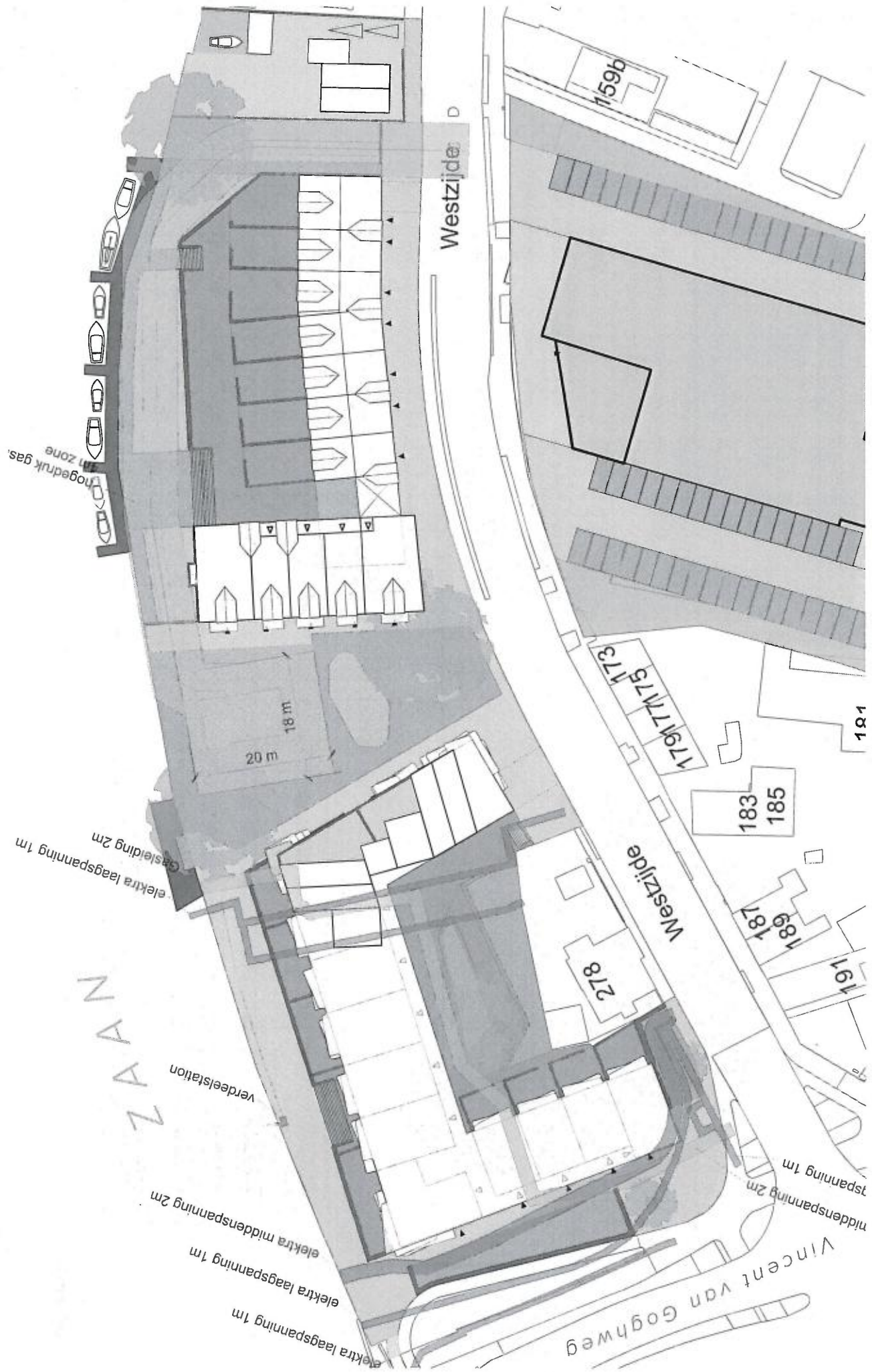




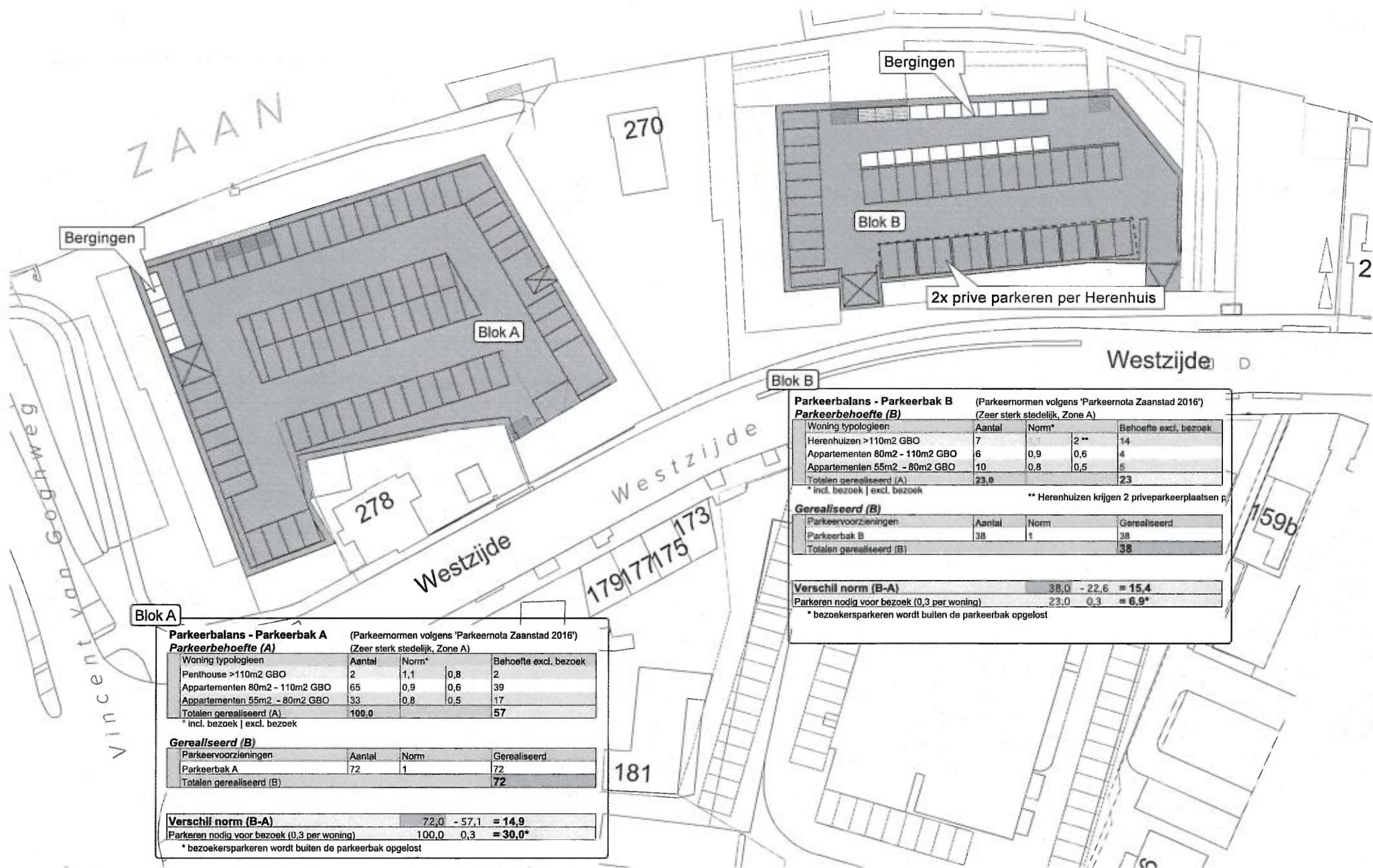


Stedenbouwkundig plan





Stedenbouwkundig plan incl. kabels en leidingen



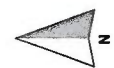
**Blok A**

| Parkeerbalans - Parkeerbak A                            |              |       |        |                        |
|---|--------------|-------|--------|------------------------|
| (Parkeernormen volgens 'Parkeernota Zaanstad 2016')     |              |       |        |                        |
| <b>Parkeerbehoefte (A)</b>                              |              |       |        |                        |
| (Zeer sterk stedelijk, Zone A)                          |              |       |        |                        |
| Woning typologieën                                      | Aantal       | Norm* |        | Behoeftes excl. bezoek |
| Penthouse >110m2 GBO                                    | 2            | 1,1   | 0,8    | 2                      |
| Appartementen 80m2 - 110m2 GBO                          | 65           | 0,9   | 0,6    | 39                     |
| Appartementen 55m2 - 80m2 GBO                           | 33           | 0,8   | 0,5    | 17                     |
| <b>Totalen gerealiseerd (A)</b>                         | <b>100,0</b> |       |        | <b>57</b>              |
| * incl. bezoek   excl. bezoek                           |              |       |        |                        |
| <b>Gerealiseerd (B)</b>                                 |              |       |        |                        |
| Parkeervoorzieningen                                    | Aantal       | Norm  |        | Gerealiseerd           |
| Parkeerbak A  | 72           | 1     |        | 72                     |
| <b>Totalen gerealiseerd (B)</b>                         |              |       |        | <b>72</b>              |
| <b>Vershil norm (B-A)</b>                               |              |       |        |                        |
|   |              | 72,0  | - 57,1 | = 14,9                 |
| Parkeeren nodig voor bezoek (0,3 per woning)            |              | 100,0 | 0,3    | = 30,0*                |
| * bezoekersparkeren wordt buiten de parkeerbak opgelost |              |       |        |                        |

**Blok B**

| Parkeerbalans - Parkeerbak B                            |             |       |        |                        |
|---|-------------|-------|--------|------------------------|
| (Parkeernormen volgens 'Parkeernota Zaanstad 2016')     |             |       |        |                        |
| <b>Parkeerbehoefte (B)</b>                              |             |       |        |                        |
| (Zeer sterk stedelijk, Zone A)                          |             |       |        |                        |
| Woning typologieën                                      | Aantal      | Norm* |        | Behoeftes excl. bezoek |
| Herenhuizen >110m2 GBO                                  | 7           |       | 2**    | 14                     |
| Appartementen 80m2 - 110m2 GBO                          | 6           | 0,9   | 0,6    | 4                      |
| Appartementen 55m2 - 80m2 GBO                           | 10          | 0,8   | 0,5    | 5                      |
| <b>Totalen gerealiseerd (A)</b>                         | <b>23,0</b> |       |        | <b>23</b>              |
| * incl. bezoek   excl. bezoek                           |             |       |        |                        |
| ** Herenhuizen krijgen 2 priveparkeerplaatsen p.        |             |       |        |                        |
| <b>Gerealiseerd (B)</b>                                 |             |       |        |                        |
| Parkeervoorzieningen                                    | Aantal      | Norm  |        | Gerealiseerd           |
| Parkeerbak B  | 38          | 1     |        | 38                     |
| <b>Totalen gerealiseerd (B)</b>                         |             |       |        | <b>38</b>              |
| <b>Vershil norm (B-A)</b>                               |             |       |        |                        |
|   |             | 38,0  | - 22,6 | = 15,4                 |
| Parkeeren nodig voor bezoek (0,3 per woning)            |             | 23,0  | 0,3    | = 6,9*                 |
| * bezoekersparkeren wordt buiten de parkeerbak opgelost |             |       |        |                        |

Parkeerbalans (laag -1)



**Parkeerbalans - woning C**

**Parkeerbehoefte (A)** (Parkeernormen volgens 'Parkeernota Zaanstad 2016')

| Woning typologieën                     | Aantal     | Norm | Behoeft    |
|--|------------|------|------------|
| Eengezinswoning >130m <sup>2</sup> GBO | 1          | 1,1  | 1          |
| <b>Totaal gerealiseerd (A)</b>         | <b>1,0</b> |      | <b>1,1</b> |

\* Zeer sterk stedelijk, zone A

**Gerealiseerd (B)**

| Parkeervoorzieningen           | Aantal | Norm | Gerealiseerd |
|--------------------------------|--------|------|--------------|
| Lange oprit met garage         | 1      | 1,30 | 1,3          |
| <b>Totaal gerealiseerd (B)</b> |        |      | <b>1,3</b>   |

**Verschil norm (B-A)** 1,3 - 1,1 = 0,2

**Terrein Westzijde 163**

**Terrein Westzijde 163 - Herinrichting tbv bezoekersparkeren woningen blok A en B**  
**Parkeerbehoefte (A)** (Parkeernormen volgens 'Parkeernota Zaanstad 2016')

| functie typologieën                 | Aantal bvo          | Norm (per 100m <sup>2</sup> bvo)* | Behoeft     |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------|
| Sportschool >1500m <sup>2</sup> BVO | 1900 m <sup>2</sup> | 1,8                               | 34,2        |
| Kantoor (zonder balliefunctie)      | 741 m <sup>2</sup>  | 1,1                               | 8,2         |
| <b>Totaal gerealiseerd (A)</b>      |                     |                                   | <b>42,4</b> |

\* Zeer sterk stedelijk, zone A

**Gerealiseerd (B)**

| Parkeervoorzieningen           | Aantal | Norm | Gerealiseerd |
|--------------------------------|--------|------|--------------|
| Terrein Westzijde 163          | 82     | 1    | 82,0         |
| <b>Totaal gerealiseerd (B)</b> |        |      | <b>82,0</b>  |

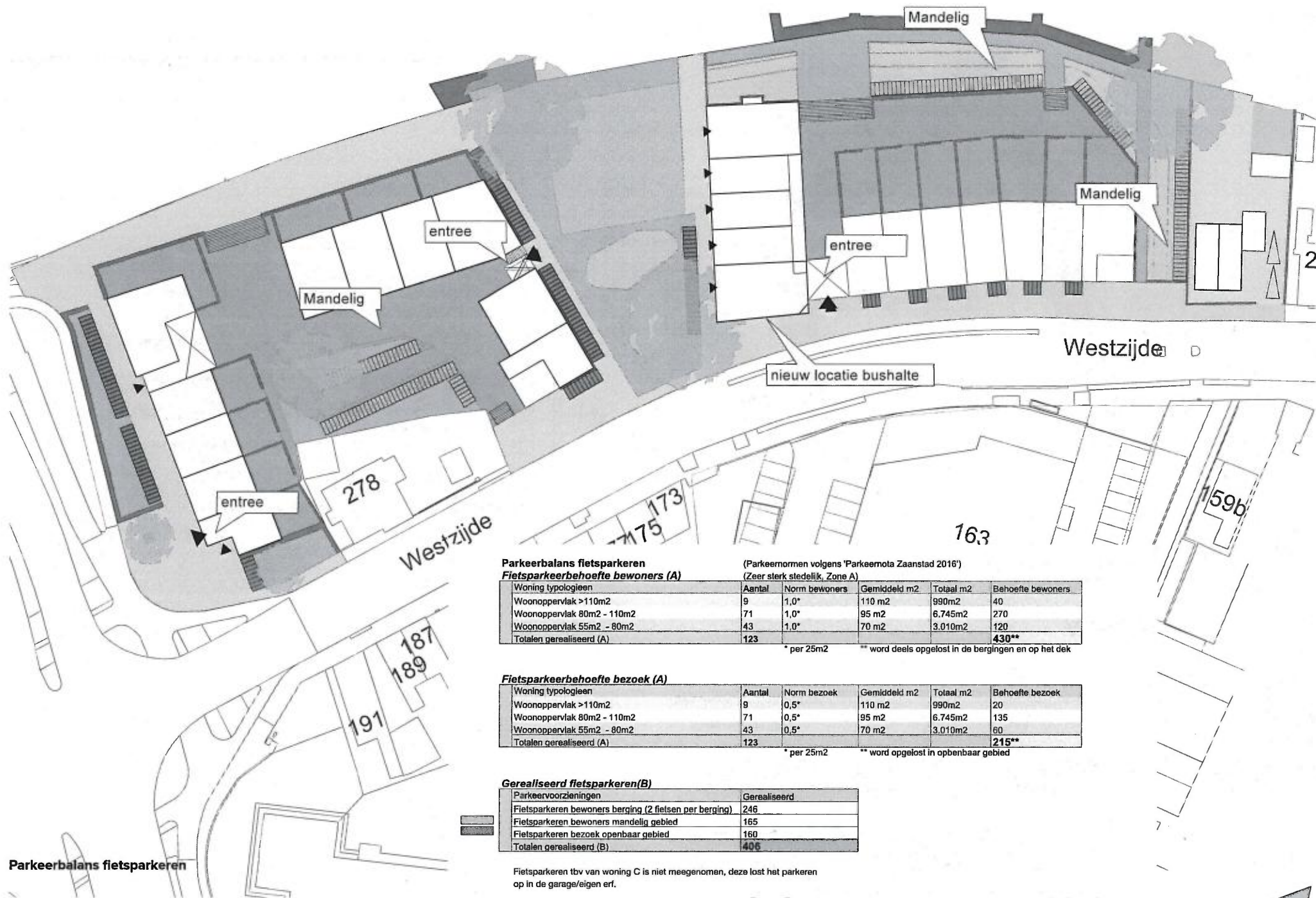
**Verschil norm (B-A) \*** 82,0 - 42,4 = 39,6

\* Op de NUON-locatie worden 124 woningen gerealiseerd, ten behoeven van bezoek zijn 37,2 parkeerplaatsen nodig.  
Het terrein van Westzijde 163 wordt heringericht zodat er 37 extra parkeerplaatsen worden gerealiseerd (naast het benodigd aantal tbv de sportschool en kantoor) ten behoeven van het bezoek van blok A en B.

39 extra parkeerplaatsen tbv bezoekersparkeren blok A en B

Parkeerbalans bezoekersparkeren (op het terrein van Westzijde 163)





**Parkeerbalans fietsparkeren**

(Parkeernormen volgens 'Parkeernota Zaanstad 2016')

**Fietsparkeerbehoefte bewoners (A)**

(Zeer sterk stedelijk, Zone A)

| Woning typologieën              | Aantal     | Norm bewoners | Gemiddeld m2 | Totaal m2 | Behoeft bewoners |
|---------------------------------|------------|---------------|--------------|-----------|------------------|
| Woonoppervlak >110m2            | 9          | 1,0*          | 110 m2       | 990m2     | 40               |
| Woonoppervlak 80m2 - 110m2      | 71         | 1,0*          | 95 m2        | 6.745m2   | 270              |
| Woonoppervlak 55m2 - 80m2       | 43         | 1,0*          | 70 m2        | 3.010m2   | 120              |
| <b>Totalen gerealiseerd (A)</b> | <b>123</b> |               |              |           | <b>430**</b>     |

\* per 25m2

\*\* word deels opgelost in de bergingen en op het dek

**Fietsparkeerbehoefte bezoek (A)**

| Woning typologieën              | Aantal     | Norm bezoek | Gemiddeld m2 | Totaal m2 | Behoeft bezoek |
|---------------------------------|------------|-------------|--------------|-----------|----------------|
| Woonoppervlak >110m2            | 9          | 0,5*        | 110 m2       | 990m2     | 20             |
| Woonoppervlak 80m2 - 110m2      | 71         | 0,5*        | 95 m2        | 6.745m2   | 135            |
| Woonoppervlak 55m2 - 80m2       | 43         | 0,5*        | 70 m2        | 3.010m2   | 60             |
| <b>Totalen gerealiseerd (A)</b> | <b>123</b> |             |              |           | <b>215**</b>   |

\* per 25m2

\*\* word opgelost in openbaar gebied

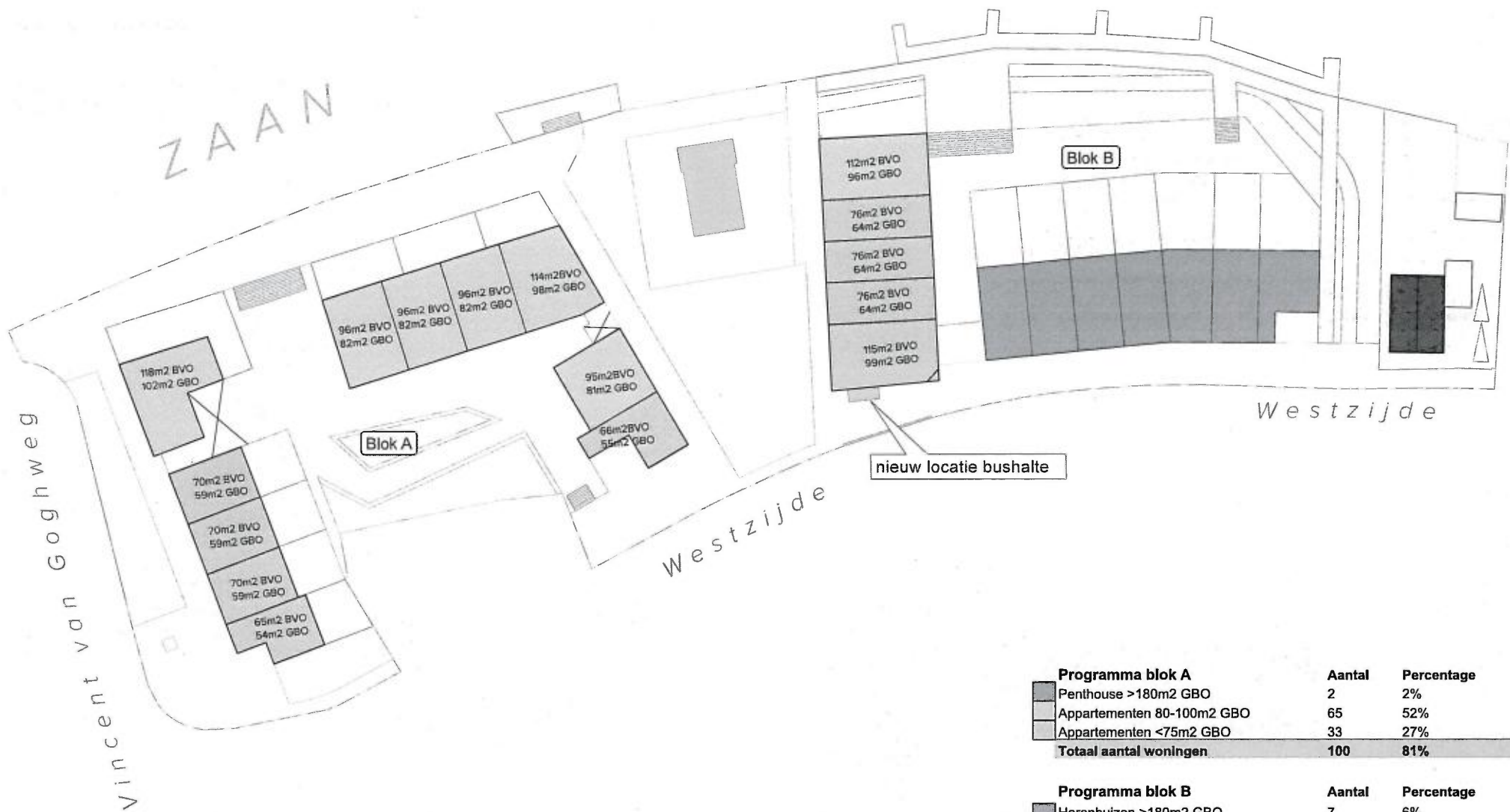
**Gerealiseerd fietsparkeren(B)**

| Parkeervoorzieningen                                   | Gerealiseerd |
|--|--------------|
| Fietsparkeren bewoners berging (2 fietsen per berging) | 246          |
| Fietsparkeren bewoners mandelig gebied                 | 165          |
| Fietsparkeren bezoek openbaar gebied                   | 160          |
| <b>Totalen gerealiseerd (B)</b>                        | <b>406</b>   |

Fietsparkeren tbv van woning C is niet meegenomen, deze lost het parkeren op in de garage/eigen erf.

Parkeerbalans fietsparkeren





| Programma blok A                       |            |            |
|--|------------|------------|
|  | Aantal     | Percentage |
| Penthouse >180m <sup>2</sup> GBO       | 2          | 2%         |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 65         | 52%        |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 33         | 27%        |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>100</b> | <b>81%</b> |

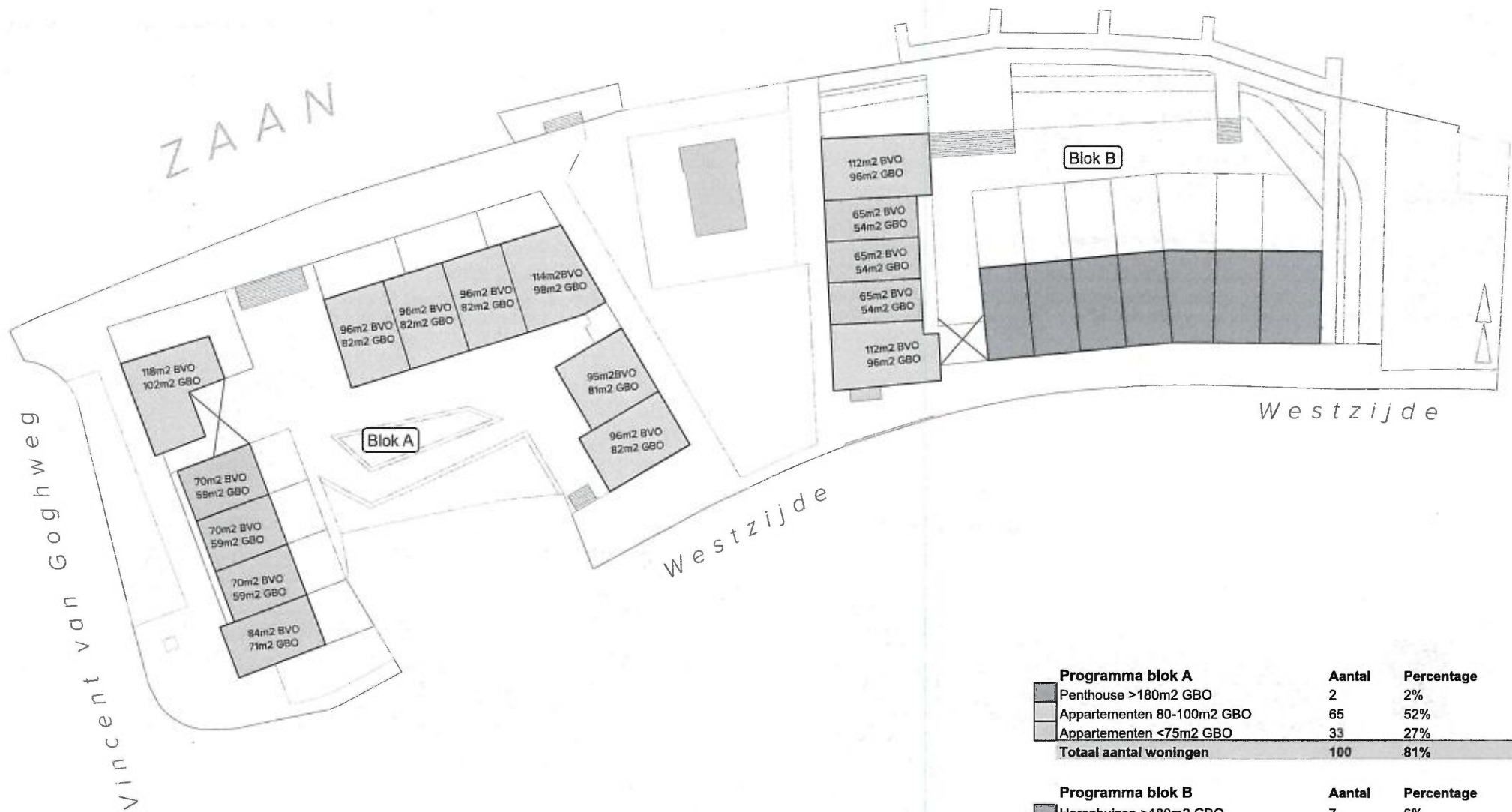
  

| Programma blok B                       |           |            |
|--|-----------|------------|
|  | Aantal    | Percentage |
| Herenhuizen >180m <sup>2</sup> GBO     | 7         | 6%         |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 6         | 5%         |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 10        | 8%         |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>23</b> | <b>19%</b> |

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
| Vrijstaande woning | 1 | 1% |
|--------------------|---|----|





m<sup>2</sup> GBO is bepaald op basis van de volgende formule:  
 m<sup>2</sup> BVO - 5m<sup>2</sup> berging x 0,9 = m<sup>2</sup> GBO

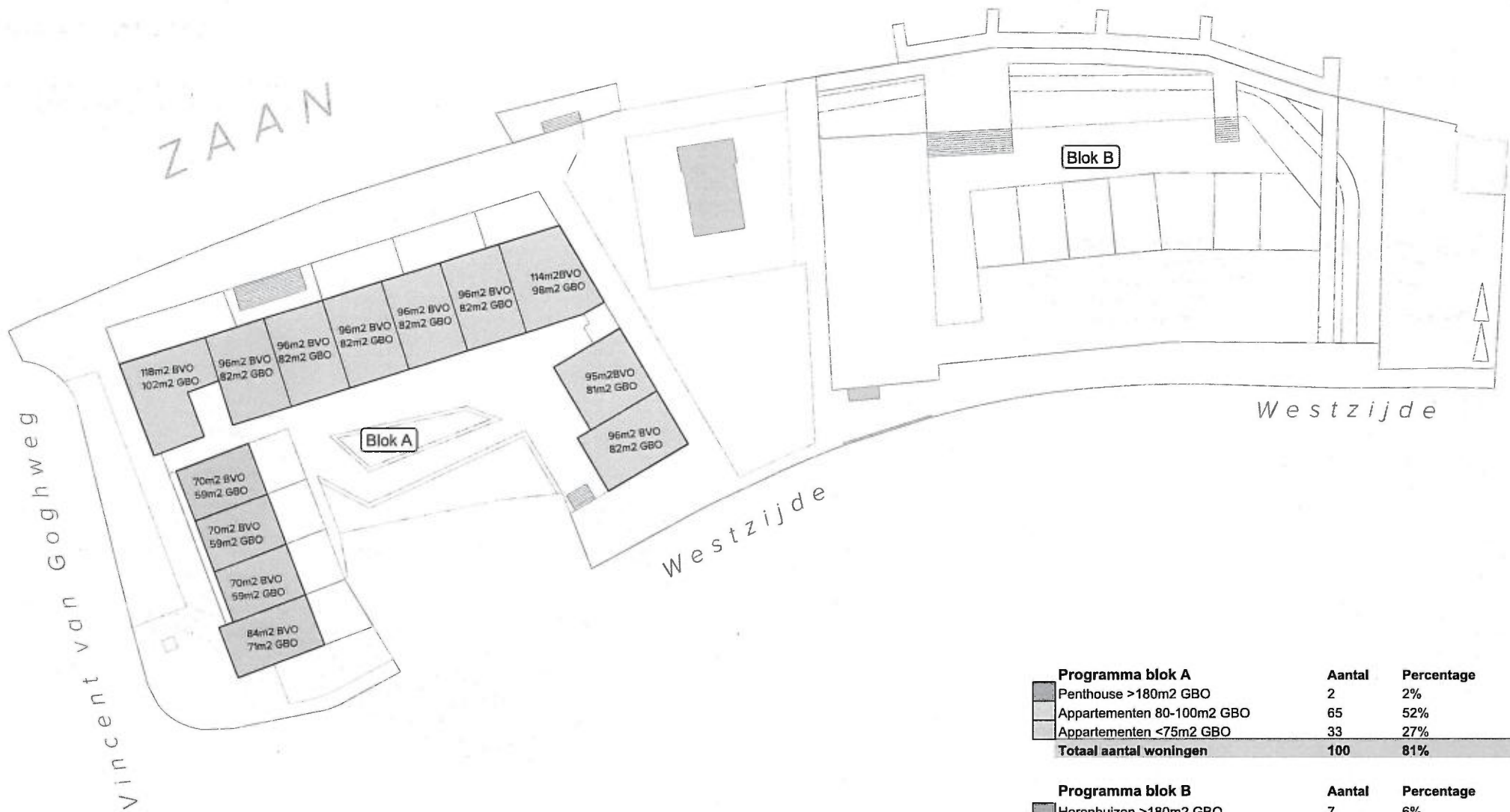
Programma | Laag 2 en 3

| Programma blok A                       |            |            |
|--|------------|------------|
|  | Aantal     | Percentage |
| Penthouse >180m <sup>2</sup> GBO       | 2          | 2%         |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 65         | 52%        |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 33         | 27%        |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>100</b> | <b>81%</b> |

| Programma blok B                       |           |            |
|--|-----------|------------|
|  | Aantal    | Percentage |
| Herenhuizen >180m <sup>2</sup> GBO     | 7         | 6%         |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 6         | 5%         |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 10        | 8%         |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>23</b> | <b>19%</b> |





m<sup>2</sup> GBO is bepaald op basis van de volgende formule:  
 m<sup>2</sup> BVO - 5m<sup>2</sup> berging x 0,9 = m<sup>2</sup> GBO

**Programma | Laag 4**

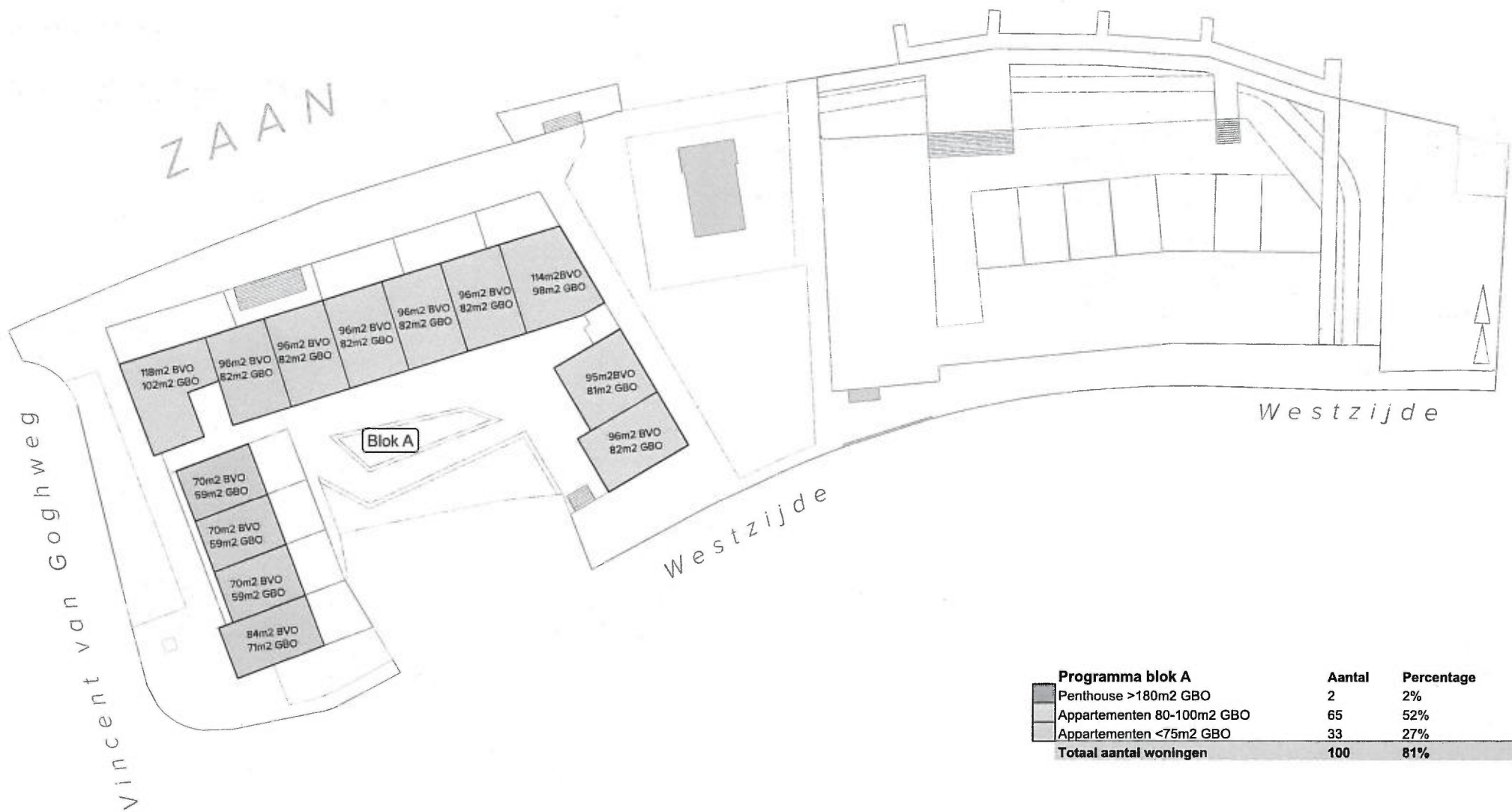
| <b>Programma blok A</b>                |               |                   |
|--|---------------|-------------------|
|  | <b>Aantal</b> | <b>Percentage</b> |
| Penthouse >180m <sup>2</sup> GBO       | 2             | 2%                |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 65            | 52%               |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 33            | 27%               |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>100</b>    | <b>81%</b>        |




  

| <b>Programma blok B</b>                |               |                   |
|--|---------------|-------------------|
|  | <b>Aantal</b> | <b>Percentage</b> |
| Herenhuizen >180m <sup>2</sup> GBO     | 7             | 6%                |
| Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 6             | 5%                |
| Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 10            | 8%                |
| <b>Totaal aantal woningen</b>          | <b>23</b>     | <b>19%</b>        |





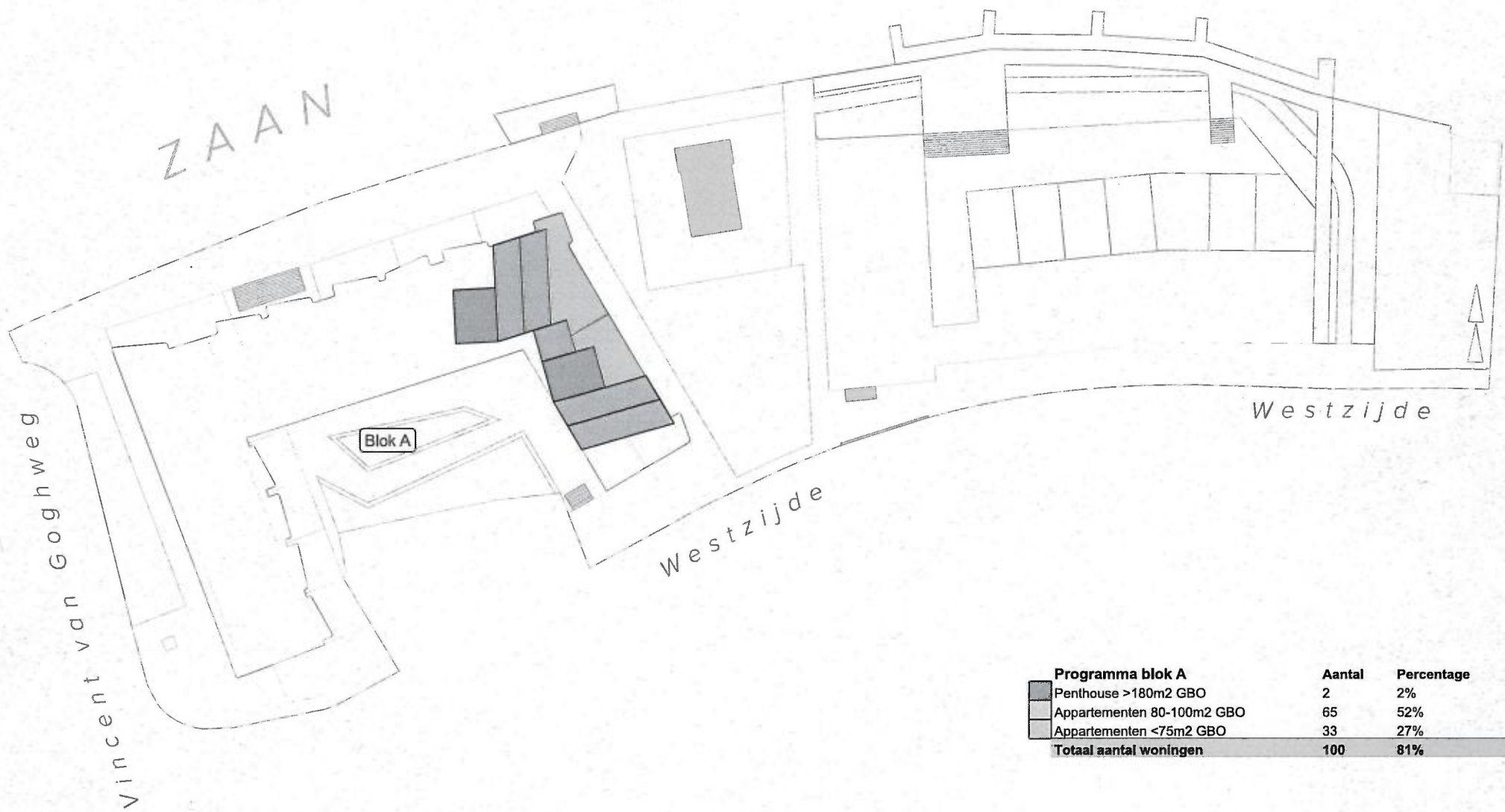


| Programma blok A   |            |            |
|--|------------|------------|
|  | Aantal     | Percentage |
|  Penthouse >180m <sup>2</sup> GBO       | 2          | 2%         |
|  Appartementen 80-100m <sup>2</sup> GBO | 65         | 52%        |
|  Appartementen <75m <sup>2</sup> GBO    | 33         | 27%        |
| <b>Totaal aantal woningen</b>  | <b>100</b> | <b>81%</b> |

m<sup>2</sup> GBO is bepaald op basis van de volgende formule:  
 m<sup>2</sup> BVO - 5m<sup>2</sup> berging x 0,9 = m<sup>2</sup> GBO

Programma | Laag 5 t/m 8





| Programma blok A              |            |            |
|-------------------------------|------------|------------|
|                               | Aantal     | Percentage |
| Penthouse >180m2 GBO          | 2          | 2%         |
| Appartementen 80-100m2 GBO    | 65         | 52%        |
| Appartementen <75m2 GBO       | 33         | 27%        |
| <b>Totaal aantal woningen</b> | <b>100</b> | <b>81%</b> |

m2 GBO is bepaald op basis van de volgende formule:  
 m2 BVO - 5m2 berging x 0,9 (10%) = m2 GBO

Programma | Laag 9 t/m 10



Saesterweg 300B  
3812 BH Amersfoort  
T 033 448 15 46  
info@imoss.nl  
www.imoss.nl

**IMOSS**  
STEDENBOUW  
LANDSCHAP  
BUITENRUIMTE