

NOTITIE

Onderwerp	Analyse zichtlijnen Rijnhuizen
Project	Zichtlijnen Rijnhuizen
Opdrachtgever	Oskam b.v.
Projectcode	122076
Status	Concept 01
Datum	21 juli 2020
Referentie	122076/20-011.293
Auteur(s)	ir. L. de Boom

Gecontroleerd door	I. Koevoets MSc
Goedgekeurd door	ir. L. de Boom
Paraaf	

Bijlage(n)	Tekening Zichtlijn Analyse
------------	----------------------------

Aan	Oskam b.v.	J.A.M van Rooijen
Kopie	-	

1 INLEIDING

De voorliggende notitie beschrijft de analyse van de zichtlijnen nabij het appartementencomplex Rijnhuizen in Nieuwegein. De volgende paragrafen bevatten een beschrijving van de achtergrond van het project, een locatiebeschrijving en de vaststelling van het doel van deze notitie. Tenslotte geeft de leeswijzer de structuur van de notitie weer.

1.1 Achtergrond van het project

Oskam b.v. is voornemens een appartementencomplex te realiseren aan het Merwedekanaal ten noorden van de Plettenburgse brug te Nieuwegein. Het appartementencomplex is gepland op de hoek tussen het Merwedekanaal en de bestaande insteekhaven. Het nieuwe appartementencomplex heeft mogelijk invloed op de zichtlijnen op het Merwedekanaal vanuit de insteekhaven. Het is de wens van Oskam om in dit stadium afstemming hebben met Rijkswaterstaat over de ontwikkeling van het appartementencomplex langs de vaarweg. De voorliggende notitie en bijgevoegde tekening dienen als basis hiervoor.

1.2 Locatiebeschrijving

De projectlocatie bevindt zich in Nieuwegein langs de oever van het Merwedekanaal, zie afbeelding 1.1 en afbeelding 1.2. Het toekomstige appartementencomplex is gepland tussen een insteekhaven en de Plettenburgerlaan. Nabij de projectlocatie ligt de Plettenburgse brug. Het Merwedekanaal heeft ter hoogte van de projectlocatie een scheepvaartklasse Va [ref. 1] met maximale scheepsafmetingen van 100 x 11,5 x 2,8 m (L x B x D) conform [ref. 1]. Het streefpeil op dit deel van het Merwedekanaal varieert normaliter tussen NAP +0,45 m en NAP +0,75 m conform [ref. 3]. Voor deze analyse wordt een gemiddelde waarde van NAP +0,60 m aangehouden.

De grens van het Merwedekanaal en de insteekhaven wordt gevormd door een damwand. De bovenzijde van de damwand ligt op circa NAP +1,80 m conform [ref. 4].

Een aanzicht van de damwand en de brug is weergegeven in afbeelding 1.3. Hierop is de constructie van de brug ook zichtbaar. De brug vormt een belangrijk object in het zichtveld.

Afbeelding 1.1 Projectlocatie (bron: Google Maps)



Afbeelding 1.2 Locatie toekomstig appartementencomplex (bron: Google Maps)



Afbeelding 1.3 Aanzicht damwand en brug (bron: cyclomedia)



1.3 Doel van deze notitie

Het doel van de voorliggende notitie is om te onderzoeken in hoeverre het nieuwe appartementencomplex de zichtlijnen vanuit de insteekhaven op het Merwedekanaal beïnvloedt en welke oplossingsrichtingen mogelijk zijn om dit te mitigeren.

Deze notitie richt zich op de zichtlijnen langs het appartementencomplex (in zuidelijke richting), De zichtlijnen in de andere richting worden niet nader beschouwd.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van alle gebruikte referenties. De eisen vanuit de Richtlijnen Vaarwegen 2017 [ref. 2] (hierna RVW2017) worden gepresenteerd in hoofdstuk 3. De analyse van de zichtlijnen is opgenomen in hoofdstuk 4. Hierin is de eerste stap om te kijken hoe de RVW2017 geïnterpreteerd dient te worden voor deze specifieke situatie. Vervolgens is het effect beschouwd van het nieuwe appartementencomplex op de zichtlijnen en daarna is kort beschreven wat het effect van een mogelijke afwaardering van de vaarweg zal hebben op de zichtlijnen analyse. Tenslotte geeft hoofdstuk 5 de conclusies van de analyse en tevens de mogelijke oplossingsrichtingen om de zichtlijnen te laten voldoen aan de richtlijnen.

2 REFERENTIES

Deze notitie maakt gebruik van de volgende referenties:

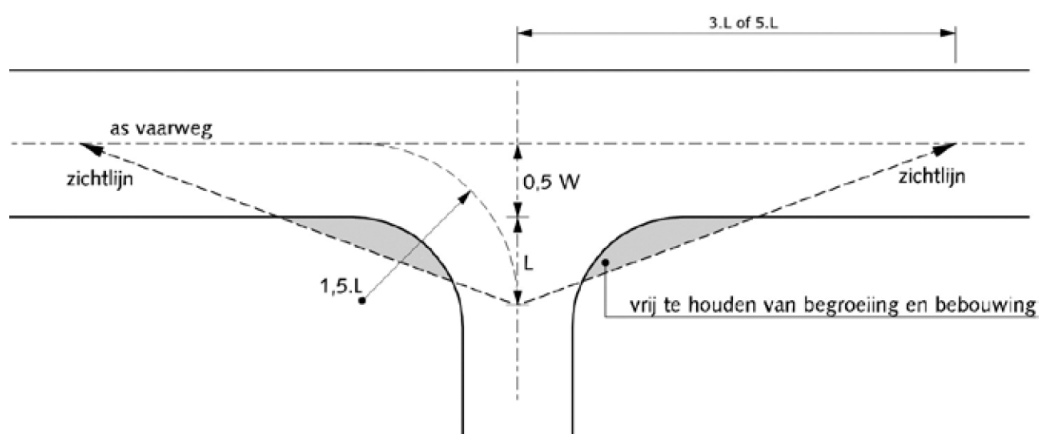
- 1 www.vaarweginformatie.nl, Rijkswaterstaat;
- 2 Richtlijnen Vaarwegen 2017, Rijkswaterstaat, december 2017;
- 3 www.waterinfo.rws.nl;
- 4 www.ahn.nl.

3 EISEN VANUIT DE RVW2017

Volgens de RVW2017 moet bij zijhavens en splitsingspunten het zicht van uitvarende schepen op de doorgaande scheepvaart gewaarborgd worden. Voor vaarwegen tot CEMT-klasse Va betekent dit dat er zicht moet zijn op de as van de doorgaande vaarweg over een lengte van vijfmaal de lengte van het maatgevende schip. De zichtlijn wordt gemeten vanuit een punt op éénmaal de scheepslengte uit de theoretische oeverlijn, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.

Binnen deze zichtlijnen mag zich geen hoge begroeiing of bebouwing bevinden. Voor de beroepsvaart wordt een maximale hoogte van 2,5 m boven de waterspiegel gegeven vanwege de hoogte van de stuurhut. Er wordt geen maximale hoogte gegeven voor de recreatievaart.

Afbeelding 3.1 Zichtlijnen bij splitsingspunten en zijhavens (bron: RVW2017, figuur 12)



4 ANALYSE VAN DE ZICHTLIJNEN

Het voorliggende hoofdstuk geeft eerst een interpretatie van de RVW2017 voor deze specifieke projectlocatie. Vervolgens volgt een analyse van de zichtlijnen in de bestaande en in de nieuwe situatie. Tenslotte wordt een doorkijk gegeven naar het effect van een mogelijke afwaardering van de vaarwegklasse op de analyse van de zichtlijnen.

4.1 Interpretatie van de RVW2017

De projectlocatie kenmerkt zich door de aanwezigheid van de Plettenburgse brug en de bijzondere vorm van de insteekhaven. In de RVW2017 zijn algemene eisen opgenomen voor de zichtlijnen bij insteekhavens, maar die houdt geen rekening met deze specifieke projectlocatie. Daarom is een projectspecifieke interpretatie van de RVW2017 noodzakelijk. De achtergrond van de RVW2017 is dat er voor de veiligheid voldoende zicht moet zijn op het doorgaande scheepvaartverkeer. Het scheepvaartverkeer moet voordat het vanuit een vaarweg of een insteekhaven een doorgaande vaarweg op vaart zicht hebben op het verkeer in beide richtingen. Hierbij moet rekening gehouden worden met het horizontale en het verticale vlak.

Vrije zichthoogte recreatievaart

De RVW2017 geeft geen vrije zichthoogte boven de waterspiegel voor recreatievaart. Om een recreant vrij zicht te laten hebben wordt daarom als uitgangspunt een hoogte van 1,5 m boven de waterspiegel aangehouden. Deze hoogte is gebaseerd op de ooghoogte van een volwassen persoon wanneer deze staat in bijvoorbeeld een sloep. De bodem van de kuip in een sloep ligt over het algemeen boven de waterspiegel waardoor een ooghoogte van 1,5 m een reëel uitgangspunt is.

Maatgevende zichtlijn

Volgens de RVW2017 is een zicht van vijfmaal de maatgevende scheepslengte op de as van de vaarweg benodigd. In deze situatie beperkt de constructie van de Plettenburgse brug het zicht echter dusdanig dat dergelijke zichtafstanden niet mogelijk zijn. Het uitgangspunt is daarom dat het zicht onder de brug door niet slechter mag worden dan in de huidige situatie. Hierbij wordt wel opgemerkt dat voor deze analyse de aanwezige begroeiing achter de damwand niet meegenomen wordt.

Ontwerpschip voor de insteekhaven

Het ontwerpschip voor de insteekhaven is niet bekend. Voor het ontwerpschip voor de recreatievaart is als uitgangspunt een schip met een lengte van circa 15 m gekozen (overeenkomend met klasse A en B van de BRTN [ref. 2]). Dit zijn relatief grote recreatieschepen. Een lang schip is in deze analyse een conservatief uitgangspunt.

Vormgeving monding insteekhaven

De vorm van de insteekhaven wijkt sterk af van de situatie geschetst in de RVW2017, zie afbeelding 4.1. Het is niet reëel om het midden van de havenmonding als as aan te houden. Scheepvaart uit het noordelijke deel van de insteekhaven met een bestemming in zuidelijke richting (onder de Plettenburgse brug door) blijft waarschijnlijk dicht bij de oostelijke oever van de insteekhaven. Daarom is gekozen om het midden van het smalste deel van de insteekhaven aan te houden als as van de insteekhaven. Dit is een reëel uitgangspunt voor recreatieschepen die de insteekhaven willen verlaten en linksaf slaan. Voor deze kruisende verkeerstroem is zicht op het doorgaande verkeer erg belangrijk.

Afbeelding 4.1 Vormgeving insteekhaven (schetsmatig weergegeven in blauw) (bron: Google Maps)



4.2 Analyse bestaande en nieuwe situatie

De analyse van de zichtlijnen bestaat uit het zicht in het verticale vlak en het horizontale vlak. Beide zijn hieronder beschreven.

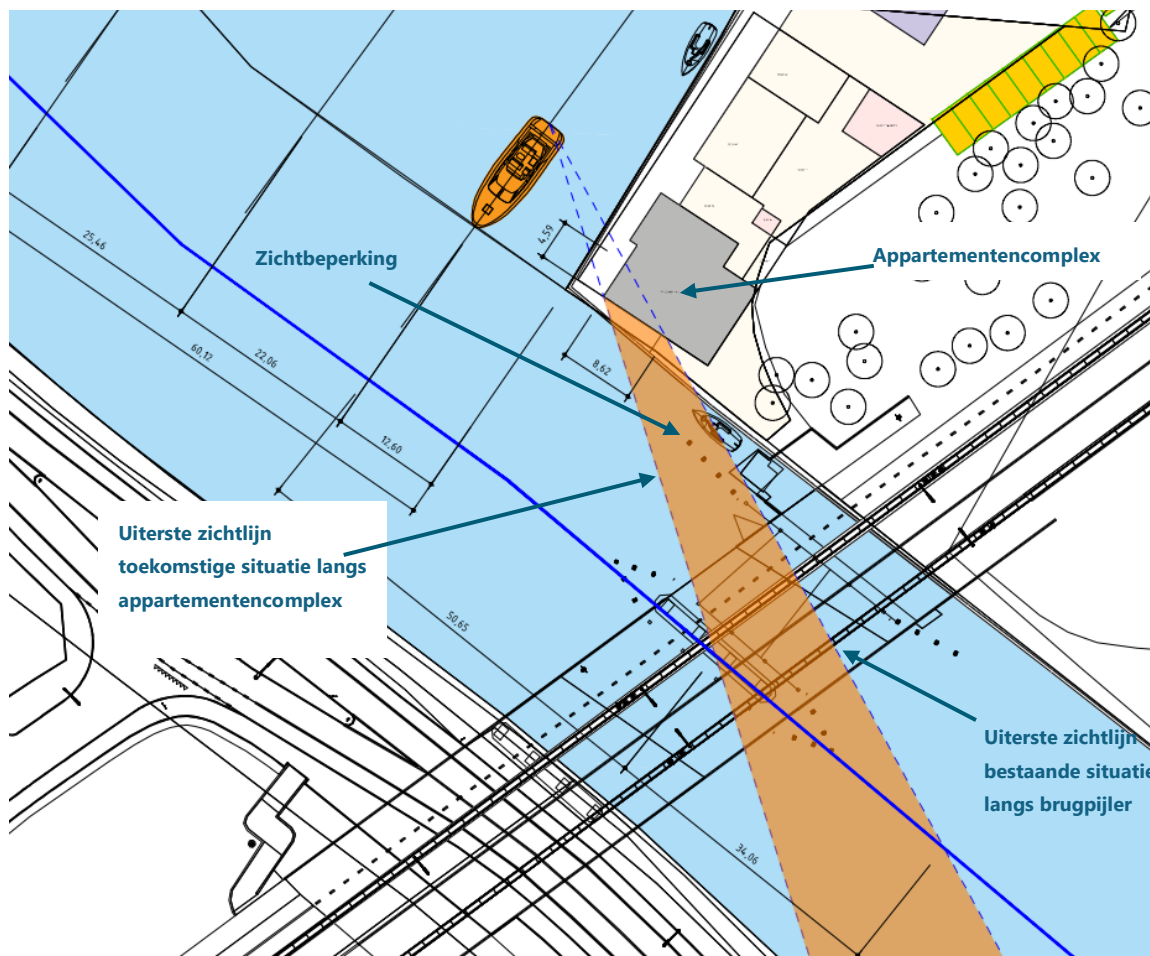
Hoogte van de damwand

De hoogte van de damwand boven de gemiddelde waterspiegel bedraagt 1,2 m. De ooghoogte is aangenomen op 1,5 m boven de waterspiegel. Dit betekent dat de damwand en het maaiveld daarachter voldoende laag liggen voor het zicht van de recreatievaart op de doorgaande vaarweg. Bij de ondergrens van de 'normale waterstand' bedraagt de hoogte van de damwand 1,35 m boven de waterspiegel. Dus ook in dat geval is er voldoende zicht. Het is wel van belang dat dit zicht ook vrij blijft bij de inrichting van de ruimte rondom het appartementencomplex. De plaatsing van bijvoorbeeld bankjes, bloembakken en fietsrekken kunnen het zicht over de damwand alsnog beperken.

Horizontale zichtlijnen

Om de horizontale zichtlijnen te analyseren is een tekening opgesteld (zie ook bijlage I). Met de gekozen positie van het schip en de locatie van het appartementencomplex is gevisualiseerd wat het effect is van de bouw van het appartementencomplex. Afbeelding 4.2 bevat een opname uit de tekening en geeft aan wat de bestaande zichtlijn langs de brugpijler is en wat de toekomstige zichtlijn langs het appartementencomplex zal zijn. Het oranje gearceerde vlak geeft de beperking van het zicht weer. Het zicht op de doorvaartopening van het beweegbare deel van de brug valt voor een groot deel weg. De dikke blauwe lijn is de indicatieve as van de vaarweg en op deze as van de vaarweg vermindert het zicht met een lengte van circa 34 m.

Afbeelding 4.2 Zichtbeperking door appartementencomplex



Volgens de RVW2017 zou het zicht op de as van de vaarweg 500 m moeten zijn (vijfmaal 100 m). Door de aanwezigheid van de brug wordt deze afstand niet gehaald. Dit betekent dat in de bestaande situatie relatief weinig tijd beschikbaar is voor een recreant om de insteekhaven veilig uit te varen. De verdere beperking van het zicht door het appartementencomplex is ongunstig voor de veiligheidssituatie.

4.3 Effect van afwaardering van de vaarweg

De vaarweg wordt op dit moment niet intensief gebruikt door schepen met een CEMT-klasse Va. Op verzoek van de opdrachtgever is onderzocht wat het effect is van een afwaardering van de vaarweg op de uitkomsten van de analyse van de zichtlijnen.

De zichtafstand op de as van de vaarweg, uitgaande van de aanwezigheid van het appartementencomplex, bedraagt ongeveer 50 m, zoals is te zien op afbeelding 4.2. Dit betekent dat de vaarweg zou moeten worden afgewaardeerd tot een klasse met een maximale lengte van 10 m om de toekomstige situatie met appartementencomplex te laten voldoen aan de RVW2017. Een dergelijke afwaardering is niet realistisch.

5 CONCLUSIES EN OPLOSSINGSRICHTINGEN

Oskam is voornemens een appartementencomplex te realiseren aan het Merwedekanaal ten noorden van de Plettenburgse brug te Nieuwegein. Het appartementencomplex is gepland op de hoek tussen het

Merwedekanaal en de bestaande insteekhaven. Het nieuwe appartementencomplex heeft invloed op de zichtlijnen op het Merwedekanaal vanuit de insteekhaven.

Dit hoofdstuk beschrijft de conclusies naar aanleiding van de analyse van de zichtlijnen en tevens de mogelijke oplossingsrichtingen om de realisatie van het appartementencomplex mogelijk te maken zonder het zicht van de recreatievaart vanuit de insteekhaven op de doorgaande vaarweg te belemmeren.

5.1 Conclusies

De damwand en het huidige maaiveld daarachter is met een hoogte van 1,2 m boven de gemiddelde waterstand voldoende laag voor de recreatievaart om overheen te kunnen kijken.

De zichtlijn moet in het horizontale vlak getekend worden vanuit een punt op één scheepslengte uit de theoretische oeverlijn. De aanwezigheid van het appartementencomplex zorgt voor een vermindering van het zicht van de recreatievaart op de doorvaartopening van de Plettenburgse brug en is daarmee ongunstig voor de veiligheidssituatie aldaar.

5.2 Oplossingsrichtingen

Het appartementencomplex zorgt voor een belemmering van het zicht op de doorgaande vaarweg. De oplossingen voor de zichtlijnen bij het appartementencomplex kunnen gezocht worden in een tweetal richtingen. Deze worden hieronder kort beschreven en de overige aandachtspunten worden benoemd.

Plattegrond begane grond aanpassen voor voldoende zicht

Door de plattegrond van de begane grond van het appartementencomplex aan te passen aan de maatgevende zichtlijn kan voldoende zicht worden gegarandeerd. Dit vereist wel dat ten minste een driehoek van circa 4,6 m bij 8,6 m uit de plattegrond gehaald moet worden, zie afbeelding 5.1. Deze driehoek blijft idealiter vrij tot een hoogte van circa 4,0 m boven het maaiveld zodat beide seinen van de brug zichtbaar zijn.

Het is belangrijk dat de gecreëerde zichtlijnen vrijgehouden worden. Dat betekent dat er bijvoorbeeld geen bankjes, plantenbakken en fietsenrekken in het zicht mogen staan. Daarnaast is de verlichting rondom het gebouw en onder de uitkraging een aandachtspunt. Fel licht kan namelijk het zicht van de recreant op de brug belemmeren.

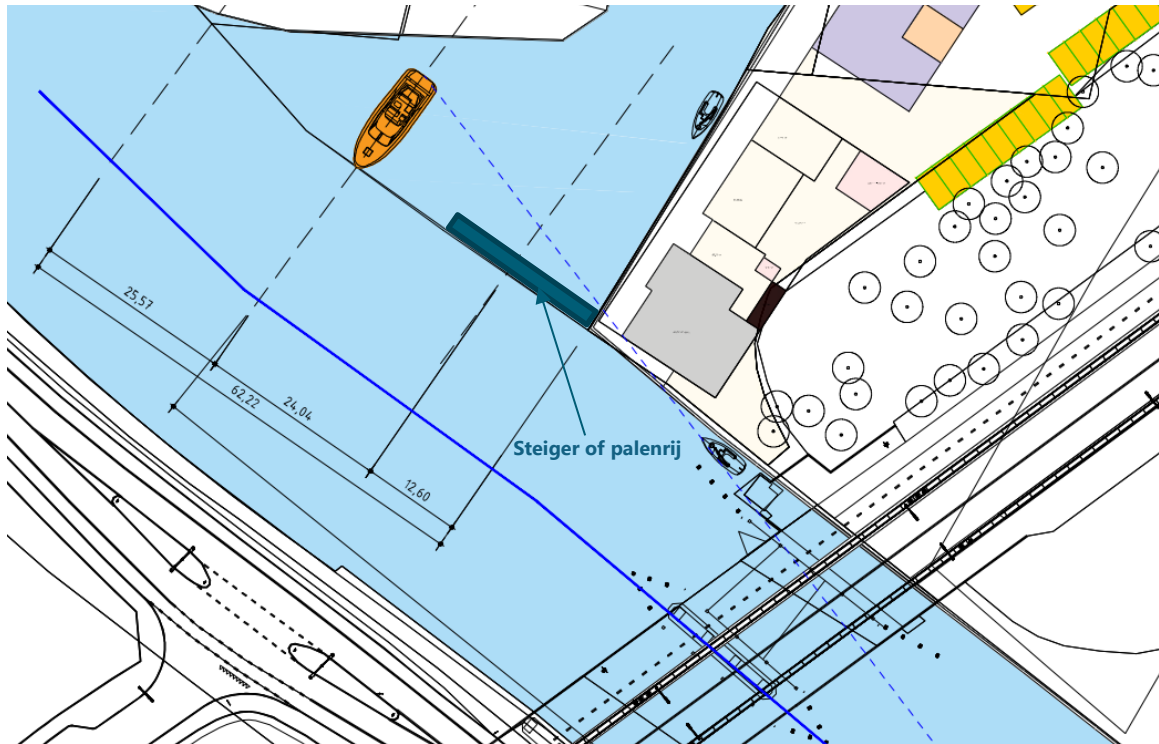
Afbeelding 5.1 Aanpassing aan begane grond



Verleggen van de invaaropening

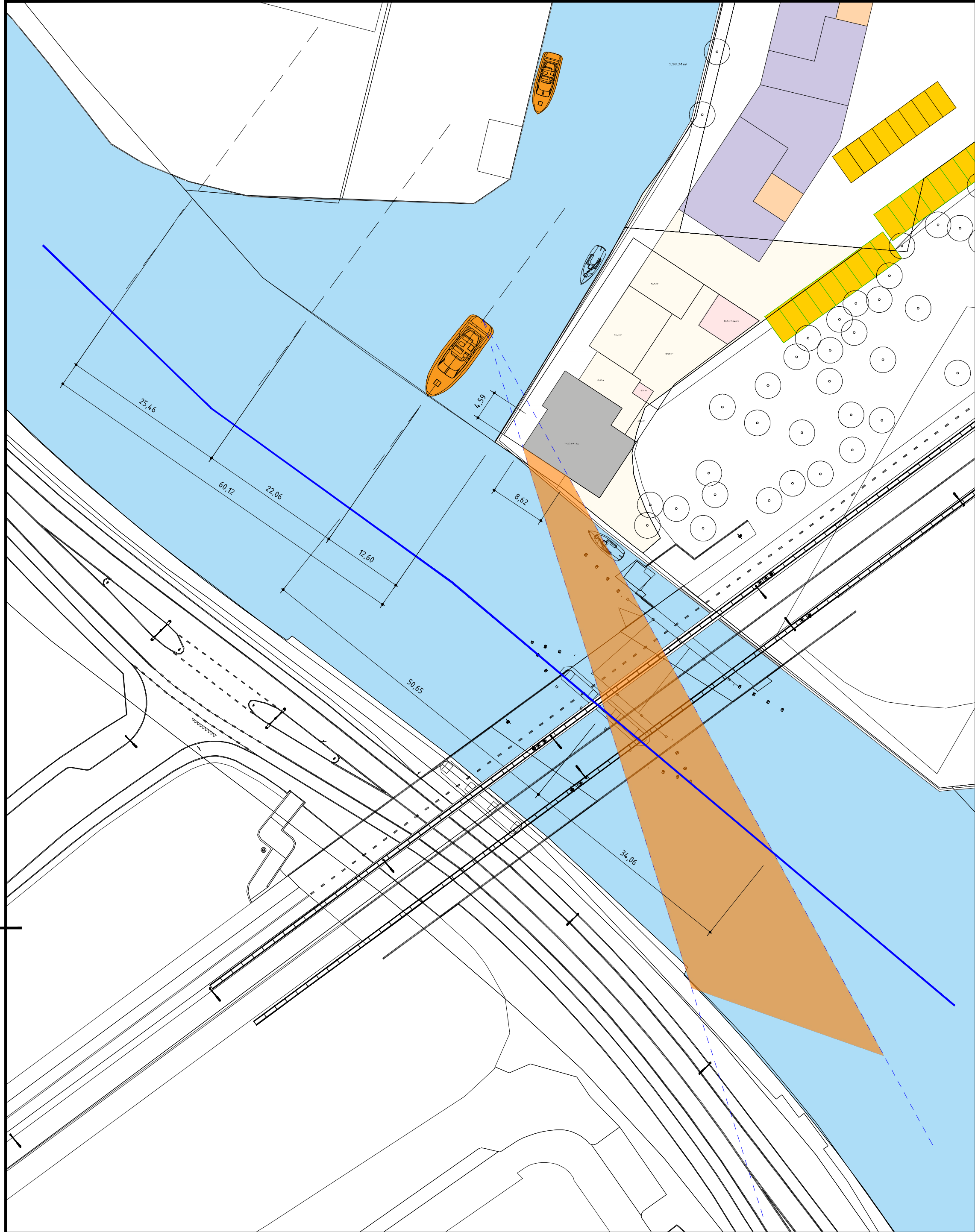
Door de invaaropening van de insteechaven te verleggen kan beter zicht worden gecreëerd zonder dan de lay-out van het appartementencomplex moet worden aangepast. Afbeelding 5.2 geeft de positie van het schip weer waarbij de maatgevende zichtlijn niet snijdt met het appartementencomplex. Om de invaaropening zodanig te verleggen is een fysieke maatregel nodig om ervoor te zorgen dat de recreanten ook daadwerkelijk op een grotere afstand van het appartementencomplex gaan oversteken. Deze fysieke maatregel kan bijvoorbeeld een steiger of een palenrij zijn. De steiger of palenrij mag niet zorgen voor een vermindering van het zicht en daarom wordt geadviseerd om geen schepen te laten afmeren aan de constructie. Bij voorkeur is de steiger of palenrij lager dan de bestaande damwand. Met deze maatregel wordt het moeilijker om de invaaropening van de insteechaven in te varen maar invaaropening blijft breder dan het smalste deel van de insteechaven. Vanwege de verlegde invaaropening is het zicht op de as van de vaarweg in de andere richting mogelijk minder. Hier moet rekening mee gehouden worden in de planvorming voor eventuele bebouwing of begroeiing.

Afbeelding 5.2 Positie van het schip waarbij de zichtlijn niet snijdt met het appartementencomplex

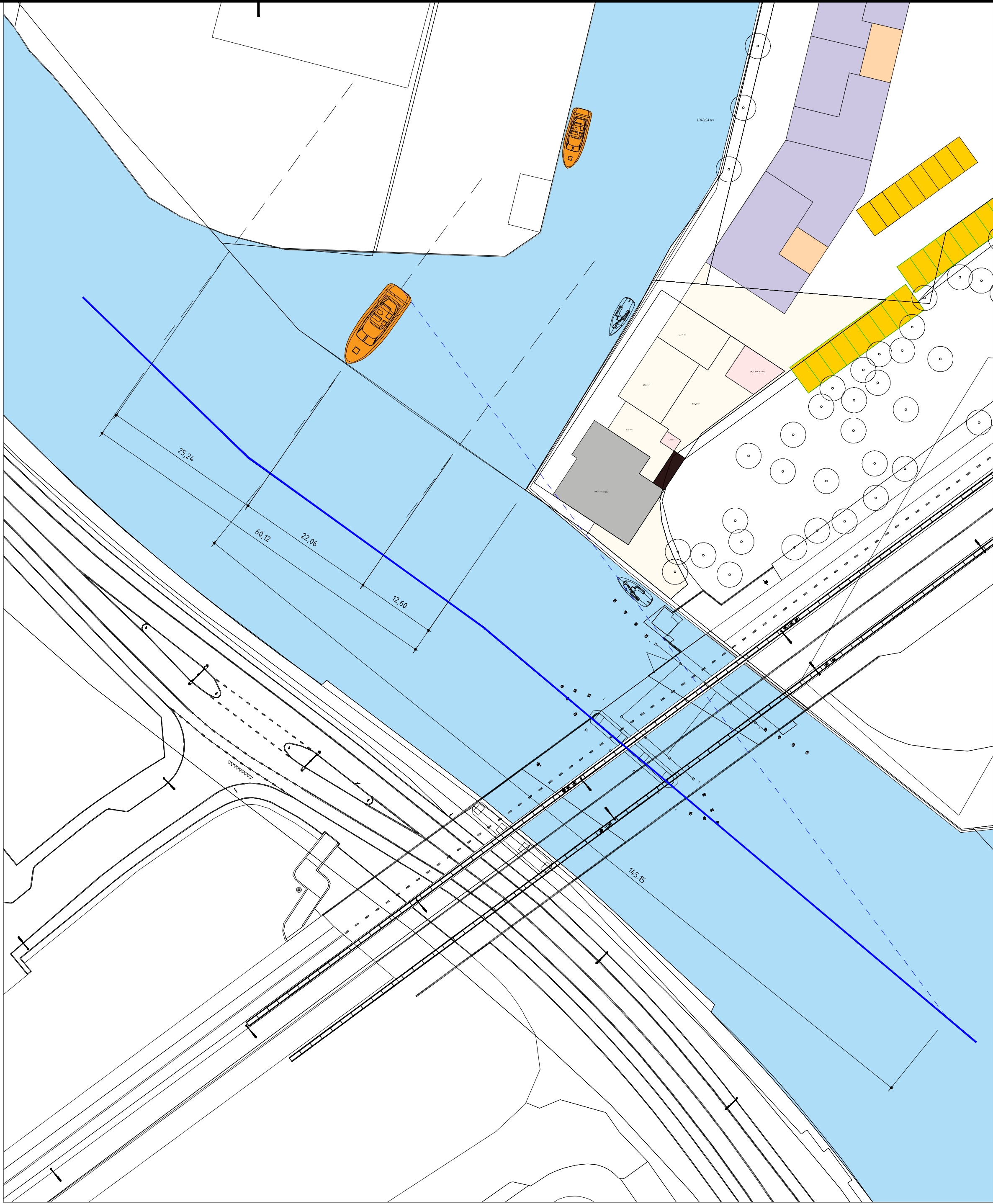




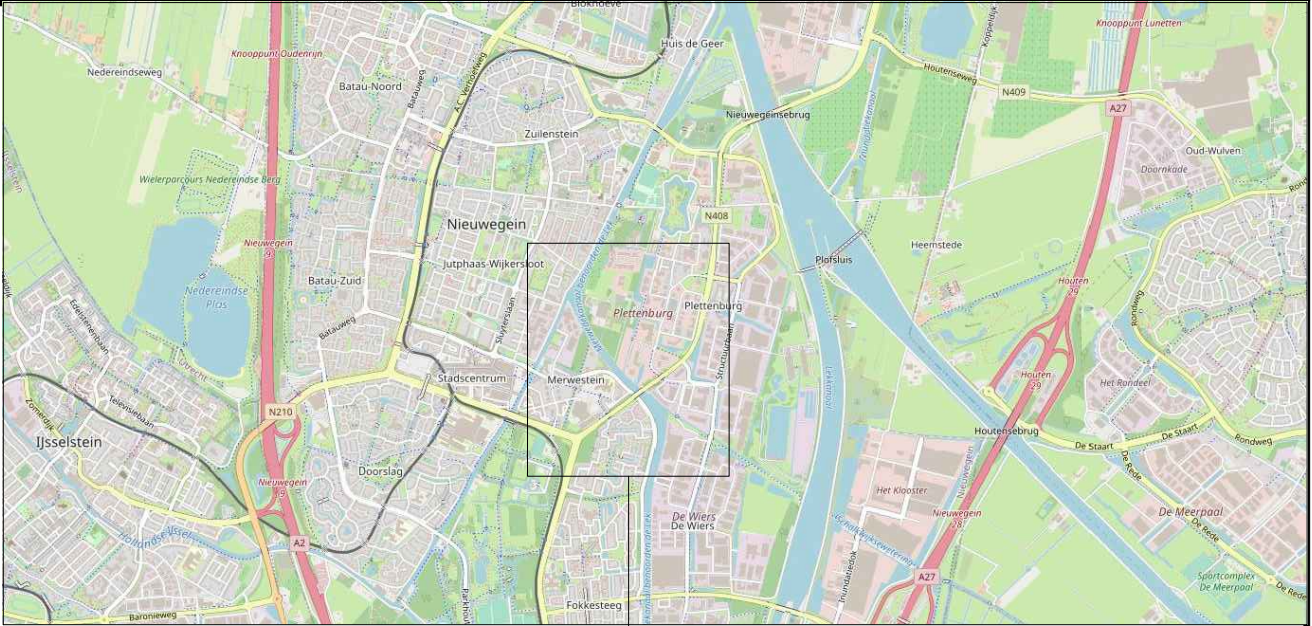
BIJLAGE: TEKENING ANALYSE ZICHTLIJNEN



Schip op aslijn uitvaart havenbekken
Schaal 1:500



Positie schip zonder impact van appartementencomplex op zichtlijnen
Schaal 1:500

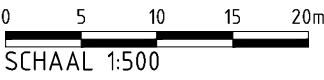


Situatie

Locatie

LEGENDA

- Zicht beperking
- Ontwerpschip ca. 15,00 meter
- Indicatie as vaarweg



Witteveen Bos

Wijz.	Getekend	Datum	Omschrijving
A			
B			
C			

Opdrachtgever
Oskam b.v.
Project
Zichtlijnen Rijnhuizen

CONCEPT
1
21-07-2020

Onderdeel
Zichtlijn analyse

Status	Concept 01	Getekend	E. Slump	
Datum	21-07-2020	Gecontroleerd	L. de Boom	
		Goedgekeurd	L. de Boom	
Schaal	Schaal	Projectcode	Tekeningnummer	Bladnummer
1:500	A1	122076	1000	1/1

Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8 | Postbus 233 | 7411 TJ Deventer | +31 (0)570 69 79 11 | www.witteveenbos.com | KvK 38020751