

Bestemmingsplan

Scheldekwartier, Aan de Singel

Bestemmingsplan

Scheldekwartier, Aan de Singel

Projectnummer 0467980
Revisie
Datum 20 december 2022

Auteur(s)

R.H. van Trigt
J. van den Broek

Opdrachtgever

datum vrijgave	beschrijving revisie
20 december 2022	ontwerp

goedkeuring
R.H. van Trigt

vrijgave
A. Hatzman

Copyright ©

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

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Het Scheldekwartier wordt een nieuw woon- en werkgebied	5
1.2	Crisis- en herstelwet van toepassing	6
1.3	Doel van dit bestemmingsplan	6
1.4	Ligging en begrenzing plangebied	6
1.5	Opzet plantoelichting	7
Hoofdstuk 2	Toelichting op het plan	9
2.1	Herontwikkeling Scheldekwartier	9
2.2	Voorgenomen ontwikkeling deelgebied Aan de Singel	13
2.3	Locatiepaspoort	15
Hoofdstuk 3	Toetsing project aan beleidskader	17
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal en regionaal beleid	19
3.3	Gemeentelijk beleid	22
Hoofdstuk 4	Toetsing aan omgevingsaspecten	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Toetsing aan Besluit milieueffectrapportage	27
4.3	Verkeersaspecten en parkeren	28
4.4	Luchtvaartverkeer	35
4.5	Cultuurhistorie en archeologie	35
4.6	Bodemkwaliteit	40
4.7	Ontpofbare oorlogsresten	44
4.8	Water(toets)	46
4.9	Luchtkwaliteit	47
4.10	Bedrijven en milieuzonering	49
4.11	Geluid	51
4.12	Externe veiligheid	57
4.13	Windhinder	62
4.14	Ecologie	62
4.15	Duurzaamheid en energie	67
4.16	Kabels & Leidingen (ondergrondse infrastructuur)	68
Hoofdstuk 5	Toelichting op het juridische plan	69
5.1	Inleiding	69
5.2	Toelichting op de verbeelding	69
5.3	Toelichting op de regels	70
Hoofdstuk 6	Financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid	73
6.1	Kostenverhaal	73
6.2	Financiële uitvoerbaarheid	73
6.3	Participatie	73
6.4	Overleg instanties	74
6.5	Vaststelling	74

Toelichting

ontwerp bestemmingsplan Scheldekwardier, Aan de Singel
Gemeente Vlissingen
Projectnummer 0467980

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Het Scheldekwartier wordt een nieuw woon- en werkgebied

In Vlissingen was tot de eeuwwisseling de scheepswerf van de Koninklijke Schelde Groep (verder: KSG) gevestigd. Het terrein van de scheepswerf was vergroeid met de binnenstad en een bepalende (belemmerende) factor in de ruimtelijke structuur van de stad.

Na de beëindiging van de scheepswerf in 2002 is het Scheldeterrein gemeentelijk eigendom geworden en zijn in het eerste decennium de meeste gebouwen gesloopt, waaronder in 2007 de voormalige Koperslagerij (naast de Machinefabriek), de Tandwielfabriek (ten noorden van het hoofdkantoor van KSG, tegenwoordig in gebruik door scheepsbouwbedrijf Damen).

De herontwikkeling van het terrein van de voormalige scheepswerf (hierna: Scheldekwartier) maakt het mogelijk de ruimtelijke structuur te herstellen en de historische binnenstad weer te verbinden met het water, zijnde het Dok en het Kanaal door Walcheren.

Voor de herontwikkeling van het Scheldekwartier is in 2006 het Masterplan Dokkershaven opgesteld. Daarin is voorzien in de ontwikkeling van een aantrekkelijk stedelijk nieuw woon- en werkgebied, met behoud van industrieel erfgoed, voor zover dat stedenbouwkundig inpasbaar is en de restauratie daarvan technisch en financieel haalbaar is. Inmiddels is duidelijk dat de monumentale en karakteristieke industriële gebouwen van de voormalige Scheldewerf, zoals de Timmerfabriek, Zware Plaatwerkerij en de Machinefabriek zijn gehandhaafd. Deze geven het gebied een bijzondere identiteit. Samen met de industriële elementen (zoals de kraanbaan, de kraan en rails) blijft het industriële karakter behouden ook bij een nieuwe invulling van het gebied.

In vervolg op het Masterplan is in 2011 de Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier Vlissingen opgesteld. In 2016 is de visie op onderdelen geactualiseerd. In paragraaf 2.1.2 wordt uitgebreid op de Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier uit 2016 (hierna: ontwikkelingsvisie) ingegaan.

In de ontwikkelingsvisie is het Scheldekwartier opgedeeld in drie deelgebieden: Scheldestad, Scheldewerf en Scheldewijk. Scheldewijk is het gebied ten noorden en ten westen van De Willem Ruysstraat. De ontwikkeling in dit deelgebied richt zich vooral op (grondgebonden) woningbouw. Eerder (in 2020) is het bestemmingsplan Scheldekwartier 'Scheldewijk-Noord' vastgesteld waarin woningbouw in het noordelijke deel van de Scheldewijk (ontwikkellocaties de Broederband, Singel Noord, De Hofjes en De Vesting) planologisch zijn geregeld.

Nu zijn de woningbouwplannen voor een aantal andere ontwikkelingslocaties zo ver uitgewerkt dat procedures daarvoor kunnen worden opgestart. Het betreft de locaties aan de:

1. Paul Krugerstraat op de hoek met de Van Dishoeckstraat, deze locatie krijgt de naam 'Aan de Singel' en bevat de sloop de voormalige bedrijfsgebouwen van Prins Glas en Wasserij Edelweiss en woningbouw;
2. Noordoostzijde, tegen de De Willem Ruysstraat; deze locatie krijgt de naam 'De Koperslagerij', vernoemd naar de voormalige Koperslagerij, die zuidelijker heeft gestaan (zie hiervoor);
3. Westzijde, achter de woningen aan de Van Dishoeckstraat (de locatie van de voormalige Tandwielfabriek e.o.); deze locatie is vernoemd naar het passagiers en troepentransportschip MS Dempo dat in 1930 op de werf van de KSG in Vlissingen te water is gelaten;
4. De Willem Ruysstraat, tussen het hoofdkantoor van KSG en De Koperslagerij.

De eerste locatie maakt formeel geen deel uit van het Scheldekwartier, maar ligt daar wel direct tegenaan. Om de voorgenomen planontwikkeling mogelijk te maken, wordt hier een bestemmingsplan opgesteld.

Voor de locaties 2 t/m 4 geldt onder andere het bestemmingsplan 'De Schelde' uit 1991. De gronden hebben daarin een industriële bestemming. De bouw van woningen is op grond hiervan niet mogelijk. Om woningbouw mogelijk te maken zijn ook hier ruimtelijke besluiten nodig.

- Voor het woongebied 'De Koperslagerij' is gekozen voor een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor afwijken van het geldende bestemmingsplan. Nadat deze procedure is afgerond zal door een ontwikkelen de partij een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen worden aangevraagd.
- Voor het woongebied 'De Dempo' en voor de locaties aan de De Willem Ruysstraat zullen bestemmingsplanprocedures worden doorlopen.

1.2 Crisis- en herstelwet van toepassing

De Crisis- en herstelwet treft bijzondere wettelijke voorzieningen voor een versnelde ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Op grond van het bepaalde onder 3.1 van bijlage I van de Crisis- en herstelwet valt de herstructurering van een woon- en werkgebied van lokaal belang onder de reikwijdte van deze wet. Artikel 1.1 van deze wet biedt deze mogelijkheid voor alle besluiten, die nodig zijn voor de ontwikkeling of verwezenlijking van ruimtelijke projecten. De Crisis- en herstelwet wordt expliciet van toepassing verklaard op alle in deze paragraaf genoemde ruimtelijke besluiten.

1.3 Doel van dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de ontwikkellocatie Aan de Singel. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Paul Krugerstraat en de achterzijde van de bestaande woningen langs de Paul Krugerstraat.

1.4 Ligging en begrenzing plangebied

Op onderstaande figuur 1.1 zijn de ligging en globale begrenzing van het plangebied aangegeven.



Figuur 1.1: Plangebied bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel in geel kader (bron: Google Maps)

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Paul Krugerstraat en de achterzijde van de bestaande woningen langs de Paul Krugerstraat. Aan de westzijde begrenst de Van Dishoeckstraat het plangebied. Aan de zuidzijde wordt de grens bepaald door de Singel de nieuwe ontsluitingsweg in het Scheldekwartier. Aan de oostzijde van het plangebied vormt een nieuw aan te leggen fietsontsluiting naar de Paul Krugerstraat de begrenzing van het plangebied.

Het plangebied sluit aan op de bestemmingsplannen Scheldekwartier-Noord, Scheldewijk (vastgesteld 30 januari 2020) en Stedelijke Bedrijventerreinen Vlissingen (vastgesteld 22 juli 2010) en de beheersverordening Middengebied (vastgesteld 2 november 2016).

1.5 Opzet plantoelichting

De toelichting is als volgt opgebouwd.

- In hoofdstuk 2 worden het stedenbouwkundig kader en visie voor de planontwikkeling binnen de Scheldewijk beschreven. De voorgenomen planontwikkeling van Aan de Singel past daarbinnen. Het stedenbouwkundige ontwerp wordt vervolgens toegelicht.
- Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de relevante beleidskaders en de ontwikkelingen worden vanuit dit beleid nader onderbouwd.
- Hoofdstuk 4 bevat de toetsing aan diverse omgevingsaspecten. Dit hoofdstuk heeft een relatie met het in 2006 uitgevoerde milieueffectrapport voor het Scheldekwartier en het Edisongebied. Veel toetsen en onderzoeken, die betrekking hebben op omgevingsaspecten, zijn geactualiseerd.
- In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de wettelijke eisen die aan een bestemmingsplan worden gesteld en worden de belangrijkste onderdelen van de regels en de verbeelding toegelicht.
- De financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is een wettelijke eis. In hoofdstuk 6 wordt hierop ingegaan.

ontwerp bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel
Gemeente Vlissingen
Projectnummer 0467980

Hoofdstuk 2 Toelichting op het plan

2.1 Herontwikkeling Scheldekwartier

In paragraaf 1.1 is uiteengezet dat specifiek voor de herontwikkeling van het Scheldekwartier verschillende beleidsdocumenten zijn opgesteld. In voorliggend hoofdstuk wordt nader op deze documenten ingegaan omdat deze de basis (randvoorwaarden en uitgangspunten) vormen voor het project dat nu voorligt.

Naast deze beleidsdocumenten zijn nog meer beleidsdocumenten vastgesteld, maar met uitzondering van het geldende bestemmingsplan hebben die plannen en visies betrekking op het grondgebied voor de gehele gemeente of op een bepaald sectoraal thema. De toetsing aan het algemeen geldend beleid is opgenomen in hoofdstuk 3 en aan sectorale aspecten in hoofdstuk 4.

2.1.1 Het kader voor de planontwikkeling binnen Scheldewijk

Het plangebied maakt onderdeel uit van de in ontwikkeling zijnde nieuwe wijk 'Scheldekwartier', het voormalige terrein van de Scheldewerf dat wordt ontwikkeld tot een levendige, duurzame en maritieme woonwijk, waar de rijke industriële geschiedenis voelbaar en beleefbaar is. Hiertoe zijn op 22 december 2016 de 'Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier Vlissingen' en het 'Beeldkwaliteitsplan Scheldekwartier Vlissingen' door de gemeenteraad vastgesteld.

2.1.2 Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier Vlissingen 2016

De ontwikkelingsvisie legt met betrekking tot de ruimtelijke aspecten de hoofdstructuren (ruimtelijk en functioneel raamwerk), de belangrijkste ruimtelijke karakteristieken en de onderscheidende woonmilieus vast. Daarnaast is in de ontwikkelingsvisie ook de programmatische invulling op hoofdlijnen vastgelegd.

De ambities voor het Scheldekwartier

De ontwikkelingsvisie heeft als ambitie om de drie pijlers van de Vlissingse identiteit te tonen: de maritieme stad, de stad van welzijn en de creatieve stad. Hierbij wordt uitgegaan van een differentiatie in woonmilieus binnen een samenhangende ruimtelijke structuur, waarbij drie deelgebieden worden onderscheiden die elk een eigen karakter hebben, gebaseerd op het aanwezige erfgoed, de ligging ten opzichte van de bestaande stad en de hoofdstructuur. Dit komt tot uitdrukking in een eigen stedenbouwkundige typologie, karakter en dichtheid.

Het gebied gelegen ten noorden van De Willem Ruysstraat, waarvan ook de ontwikkelingslocaties die in paragraaf 1.1 zijn genoemd deel uitmaken, wordt aangeduid als de Scheldewijk. Naast de Scheldewijk krijgen ook het gebied aan de zuidkant van het Dok (Scheldestad) en het gebied ten noorden van het Dok en ten zuiden van De Willem Ruysstraat (Scheldewerf) een eigen ruimtelijke identiteit.



Figuur 2.1: De drie deelgebieden die in het Scheldekwardier worden onderscheiden (bron: Beeldkwaliteitsplan Scheldekwardier Vlissingen)

Stedenbouwkundige opzet Scheldekwardier

In de ontwikkelingsvisie is ingezet op het doorzetten van de structuur en de karakteristiek van de 19e en 20e-eeuwse stadsuitbreidingen, wat zowel op traditionele wijze kan of in een moderne vertaling. In ieder geval wordt de groenstedelijke kwaliteit van dit woonmilieu gekoesterd. De focus ligt op de diversiteit van de bebouwing, de profilering en sfeer van de openbare ruimte, verbindingen met het bestaande stedelijk gebied, het water en het industrieel erfgoed en de voorzieningen als onderdeel van het woonmilieu.



Figuur 2.2. Stedenbouwkundige opzet Scheldekwartier met inzet plangebied (bron: Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier Vlissingen)

De Scheldewijk kent in de nieuwe opzet een stedelijk karakter (stadsstraten, geen grote voortuinen, voorzieningen in directe nabijheid). Dit is verbonden aan een aantal beeldbepalende structuren; de noordelijk gelegen de groene lommerrijke Singel en de nieuwe stadsentree/binnenstadsontsluiting Willem Ruysstraat, de relatie met het water, de historische contouren van de Vesting Vlissingen en de voormalige havenspoorlijn uit de tijd van de Scheldewerf. Het hart van de nieuwe Scheldewijk wordt gevormd door de westelijk gelegen centrale openbare ruimte (het zogenoemde 'Dokter Stumphiuspark') ter plaatse van één van de lunetten in het glacis van de voormalige Vesting Vlissingen.

Programmatisch wordt vooral ingezet op grondgebonden woningen, in combinatie met appartementen. Beide in verschillende segmenten van goedkoop tot duur. Een brede doelgroep van bewoners wordt bediend.

De bouwhoogte is overwegend twee tot vier lagen (inclusief eventuele kap) en sluit daarmee aan op het omliggend stedelijk gebied, waarbij de woningen/complexen onderling wisselende goot- en/of nokhoogtes hebben. Als hoogteaccent en entree tot de wijk is op de hoek van de Van Dishoeckstraat - Singel een accent tot vijf lagen mogelijk. Langs het Dokter Stumphiuspark en De Willem Ruysstraat varieert de hoogte tussen drie en vijf lagen (inclusief kap).

In de woonstraten wordt uitgegaan van een rustig groen straatbeeld met overwegend individueel geparcelleerde bebouwing in strakke rooilijnen kent compacte profielen. Daarin

is ruimte voor een rijbaan, langsparkeren, bomen in groenvakken en een trottoir.

Aan De Willem Ruysstraat wordt uitgegaan van langsparkeren aan gevelzijde op de parallelweg. De oostwest lopende nieuwe Singel heeft een groene middenberm met een enkel zijdig langsparkeren en een breed verhoogd trottoir. Het parkeren voor bewoners is in alle gevallen zo veel mogelijk binnen de bouwblokken opgelost.

2.1.3 Beeldkwaliteitsplan 'Scheldekwartier Vlissingen'

Het Beeldkwaliteitsplan biedt handvatten om – in het verlengde van de uitgangspunten van de ontwikkelingsvisie – te sturen op het toekomstig stadsbeeld en de ruimtelijke samenhang binnen het Scheldekwartier.

Ambities beeldkwaliteitsplan

In woord en beeld legt het beeldkwaliteitsplan de ambities vast met betrekking tot de gewenste beeldkwaliteit voor zowel de bebouwing als de openbare ruimte. Het beschrijft de gewenste relatie tussen gebouwen en hun omgeving, de korrelgrootte, de bouwhoogte, de architectonische uitstraling, de schaal en maat en kleur- en materiaalkeuze.

Besloten is het beeldkwaliteitsplan deel uit te laten maken van de welstandsnota.

Binnen de drie deelgebieden zijn locaties benoemd waar sterker wordt gestuurd op beeldkwaliteit. Dit zijn locaties die zich aan de hoofdstructuur presenteren, zoals de omgeving van het Dok, langs De Willem Ruysstraat, rondom het industrieel erfgoed en rondom het Dokter Stumphiuspark. In het Beeldkwaliteitsplan zijn de beeldkwaliteitseisen zowel in tekst als in overzichtelijke tabellen, bijvoorbeeld voor de keuze van kleuren en materialen, vormgegeven.

Algemeen

Het beeldkwaliteitsplan gaat voor het deelgebied Scheldewijk uit van een (groen)stedelijk woonmilieu, met voornamelijk grondgebonden woningen. De focus ligt op de verbinding met het bestaande stedelijk gebied, het water en het industrieel erfgoed. Hierin onderscheidt Scheldewijk zich van de bestaande aangrenzende wijk.

De architectuur is zorgvuldig gedetailleerd en refereert aan de hoofdkenmerken van de eind 19e en begin 20e eeuwse stadsuitbreidingen. Dit kan zowel op een traditionele wijze als op een moderne wijze worden vertaald. De woningen hebben een herkenbare geleding van een basement (begane grond), eventueel middendeel en een duidelijke beëindiging (bijvoorbeeld kap, geprononceerde kroon- of daklijst of verbijzondering van de bovenste verdieping).

Kleinschaligheid en een kleine korrelgrootte (één tot zes gelijke panden) waarin de schaal en maat van de individuele woning afleesbaar is, zijn belangrijk. Ingezet wordt op een rijk geschakeerd straatbeeld met een grote mate van diversiteit (oriëntatie, nok en goothoogtes en kleur- en materiaalgebruik) in de kleinschalig geparcelleerde straatwand.

Wanneer een kap wordt toegepast, staat deze bij voorkeur haaks op de straat. Aaneengesloten langskappen worden afgewisseld door een gedraaide woning met haakskap (of een steekkap). De gevels hebben veelal een verticale oriëntatie (gevelopeningen, gevelopbouw) met ondergeschikte horizontale belijning of details (goot- of kroonlijst, speklagen, uitspringend metselwerk). De gevels zijn plastisch, bijvoorbeeld door toepassing van erkers, balkons, uit- en terugspringende gevelelementen en een rijke detaillering.

De gebruikte materialen zijn geïnspireerd op de aangrenzende Scheldebuurt; metselwerk, gekeimde gevels, stucwerk, keramische dakpannen, veelal witte details (bijvoorbeeld lijst- en houtsnijwerk, speklagen, lateien).

Hoekwoningen nemen een bijzondere plaats in en vormen verbijzonderingen en accenten in het blok. Dit kan door bijvoorbeeld de voordeur in de zijgevel te plaatsen, de hoek af te schuinen of een bijzondere detaillering te geven. Ook is een bescheiden hoogte-accent op de hoeken mogelijk. Blinde kopgevels komen niet voor.

Langs de Singel

Naast de algemene eisen als hiervoor benoemd, zijn voor de Singel en voor bebouwing rondom het Vestingpark nadere eisen opgenomen. Het groene lommerrijke karakter van de Singel wordt benadrukt door een bouwhoogte van maximaal twee lagen met overwegend een kap, waarbij op de hoeken incidenteel een bouwhoogte tot 4 toot 5 lagen is toegestaan. De woningen hebben bij voorkeur een traditionele uitstraling. De voordeuren komen uit op de Singel; de woningen zijn georiënteerd op de straat. Op de hoeken of bijzondere plekken in de bouwblokken kunnen accenten voorkomen met een afwijkende hoogte. De straatwand wordt zo min mogelijk doorsneden.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling deelgebied Aan de Singel

Ontwikkelingsgebied

Voor de invulling van de locatie Aan de Singel is gekozen voor een verkaveling langs de Van Dishoeckstraat, Singel en de De Kota Baroestraat (oostzijde plangebied). Die laatste interne weg heeft geen aansluiting voor gemotoriseerd verkeer op de Paul Krugerstraat.



Figuur 2.3: Verkaveling locatie Aan de Singel

De invulling van de locatie bestaat uit twee grondgebonden woningen langs de Paul Krugerstraat aansluitend op de bestaande woningen en ter vervanging van de sloop van Wasserij Edelweis. De realisatie van die twee woningen is al opgenomen in het op 30 januari 2020 vastgestelde bestemmingsplan 'Scheldekwartier-Noord' en maakt daarom geen onderdeel uit van voorliggend bestemmingsplan en zijn ook niet in figuur 2.3 opgenomen.

Langs de Van Dishoeckstraat, Singel en De Kota Baroestraat wordt een appartementencomplex gerealiseerd met 73 appartementen. Aangevuld met de woningen langs de Paul Krugerstraat ontstaat zo een binnenterrein voor parkeren en een gemeenschappelijke buitenruimte. In de onderstaande impressies wordt het straatbeeld weergegeven.

Langs de (achterzijde) Paul Krugerstraat

De kopgevel van het complex aan de Paul Krugerstraat bestaat uit drie bouwlagen. De vormgeving en materiaalgebruik sluiten aan op het straatbeeld van de woningen langs de Paul Krugerstraat.



Figuur 2.4: Impressie gevel Paul Krugerstraat inclusief gevels binnenterrein

Langs de Van Dishoeckstraat

Vanaf de kruising Paul Krugerstraat - Van Dishoeckstraat bestaat het complex uit drie bouwlagen vanaf de Paul Krugerstraat naar een accent van vijf bouwlagen op de hoek van de Van Dishoeckstraat en de Singel. Het hoogteaccent benadrukt de entree van de Scheldewijk en wijkt in kleurstelling af nu deze lichter wordt uitgevoerd.



Figuur 2.5: Impressie straatbeeld Van Dishoeckstraat (boven) en gevel van de Van Dishoeckstraat aan het binnenterrein (onder)

Langs de Singel

Voor de bebouwing langs de Singel is naast het accent op de hoek van de Van Dishoeckstraat van vijf bouwlagen sprake van een bouwhoogte van drie lagen richting het Doktor Stumphiuspark.

In de plint van het hoogteaccent bevindt zich de entree naar het binnenplein van het appartementengebouw. Deze entree wordt opgenomen in de bebouwing waardoor de wand van de Singel doorloopt en één geheel vormt.

Het straatbeeld aan de Singel is in onderstaande impressie weergegeven.



Figuur 2.6: Impressie straatbeeld langs de Singel

Langs de De Kota Baroestraat

Voor de bebouwing langs de De Kota Baroestraat grenzend aan de nieuwbouw aan de

overzijde van deze straat is sprake van drie bouwlagen. Aan deze weg is een tweede entree tot het gebouw opgenomen.

Het straat beeld aan de De Kota Baroestraat is in onderstaande impressie weergegeven.



Figuur 2.7: Impressie straatbeeld langs de De Kota Baroestraat

2.3 Locatiepaspoort

Wanneer een locatie op het Scheldekwartier in ontwikkeling wordt genomen, wordt in afstemming met de initiatiefnemer een locatiepaspoort opgesteld. In dit paspoort worden de uitgangspunten uit de ontwikkelingsvisie en het beeldkwaliteitsplan die voor de locatie van toepassing zijn, opgenomen. Het paspoort legt tevens de programmatische, financiële en (civiel)technische randvoorwaarden en de ambities met betrekking tot duurzaamheid vast. Het Locatiepaspoort is onderdeel van de overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer (afsprakenbrief).

Beeldkwaliteit Aan de Singel

De bebouwing sluit aan op de gebiedskenmerken uit het beeldkwaliteitplan.

- De bebouwing heeft een kleine korrel en kent een grote mate van diversiteit waarbij de individuele woning afleesbaar blijft.
- In de gevelwand bevindt zich een herkenbare geleding. Tot een maximum van zes beukmaten kan de architectuur een gelijke gevelindeling en/of uitstraling krijgen.
- De bouwhoogte aan de woonstraat bestaat uit drie lagen (inclusief eventuele kap).
- Een gevarieerd, rijzig gevelbeeld met verticale accenten (ondergeschikte horizontale elementen) en een rijke detaillering zijn uitgangspunt, evenals een zekere plasticiteit en een statige uitstraling.
- De woningen kennen een duidelijke driedeling van begane grond/herkenbare plint, middendeel en duidelijke beëindiging.
- Eventuele balkons of gebouwde buitenruimten zijn integraal onderdeel van het gevelconcept.
- Door middel van verspringing in de hoogte van de begane grond van het gebouw wordt rekening gehouden met het hoogteverschil vanaf De Singel naar de Van Dishoeckstraat. Op de tweede bouwlaag (eerste verdieping) heeft de galerij weer één hoogte langs het gehele gebouw.

ontwerp bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel
Gemeente Vlissingen
Projectnummer 0467980

Hoofdstuk 3 Toetsing project aan beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Samenvatting beleidskader

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De SVIR bevat de hoofdlijnen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid van het rijk richting 2040. Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
2. Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Met de SVIR kiest het rijk voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen, die bijdragen aan het versterken van de ruimtelijk-economische structuur, het verbeteren van de bereikbaarheid en het waarborgen van de kwaliteit van de leefomgeving. Buiten deze nationale belangen hebben de decentrale overheden beleidsvrijheid. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen de verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal, wordt overgelaten aan de provincies. De (boven)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking wordt overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen de provinciale kaders. De sturing op verstedelijking, zoals afspraken over percentages voor binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering is in de SVIR losgelaten.

Toetsingen conclusie

Eén van de nationale belangen die relevant is voor het voorliggende project is een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming. Dat betekent dat het systeem zo ingericht moet zijn dat integrale planvorming en besluitvorming op elk schaalniveau mogelijk is en dat bestaande en toekomstige belangen goed kunnen worden afgewogen. Gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde zijn hier onderdeel van. Het gaat dan zowel om belangen die conflicteren als belangen die elkaar versterken. Bij nieuwe ontwikkelingen, aanleg en herstructurering moet in elk geval aandacht zijn voor de gevolgen voor de waterhuishouding, het milieu en het cultureel erfgoed.

In deze toelichting is gemotiveerd welke belangen voor deze ontwikkeling aan de orde zijn en hoe alle belangen op elkaar afgestemd zijn.

Voor het overige is in de SVIR geen concreet beleid op nationaal niveau geformuleerd dat van belang is voor het voorliggend bestemmingsplan. De in de SVIR genoemde nationale belangen worden door de voorgenomen ontwikkelingen niet geschaad.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Samenvatting beleidskader

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is de juridische vertaling op rijksniveau van het beleid dat geschetst is in de SVIR. Dit beleidsdocument bevat regels die doorwerken naar lagere overheden. Dit betekent dat de regels uit het Barro ook geïmplementeerd moeten worden in provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen.

Evenals de SVIR wordt het Barro gekenmerkt door een hoog abstractie- en schaalniveau.

Toetsing en conclusie

In het Barro zijn de volgende nationale te beschermen belangen genoemd: Rijkswaarden, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Hoofdwegen en landelijke spoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, Natuurnetwerk Nederland, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJsselmeergebied, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en ruimtereservering parallelle Kaagbaan. Uit deze opsomming blijkt dat de ontwikkeling van het Scheldekwartier geen rijksbelangen uit het Barro raakt.

3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en de ladder voor duurzame verstedelijking

Samenvatting beleidskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (verder: Bro) is geregeld dat een bestemmingsplan alsmede een ontwerp hiervoor gaan vergezeld van een toelichting, waarin zijn neergelegd:

- een verantwoording van de in het plan gemaakte keuze van bestemmingen;
- een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding;
- de uitkomsten van het overleg met officiële instanties;
- de uitkomsten van het verrichte onderzoek;
- een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken;
- de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan.

Op al deze punten wordt in voorliggende toelichting ingegaan.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Verder is het Bro vastgelegd dat voor stedelijke ontwikkelingen de zogenoemde "Ladder voor duurzame verstedelijking" moet worden gehanteerd. Dit is een instructieregel en heeft tot doel zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik en tegengaan van leegstand. Een voorgenomen stedelijke ontwikkeling moet aan deze regel worden getoetst.

- Voor binnenstedelijke projecten moet de behoefte worden beschreven.
- Voor een stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied moet daarnaast worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

De ladder heeft betrekking op alle nieuwe stedelijke ontwikkelingen: woningbouw, kantoren, bedrijven, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen.

Uit jurisprudentie blijkt dat de indicatieve ondergrens voor een stedelijke ontwikkeling het toevoegen van meer dan 11 woningen of een functiewijziging of toename van 500 m² bebouwing betreft. De geldende planologische mogelijkheden zijn vertrekpunt bij de beoordeling of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Provinciale, regionale en of gemeentelijke (woon-)visies en (woningbouw-)programma's kunnen voor de onderbouwing van de behoefte aan woningen worden gebruikt.

Gezien het aantal woningen dat in het plangebied wordt gebouwd, is sprake van een stedelijke ontwikkeling waarvan de behoefte moet worden beschreven. De woningbouwlocatie ligt binnen bestaand stedelijk gebied en voorziet in een behoefte waarmee in het kwantitatief woningbouwprogramma voor de gemeente Vlissingen rekening is gehouden. In paragraaf 3.3.3 wordt daarop nader ingegaan.

Voor een inschatting van de kwalitatieve woningbehoefte kan gebruik worden gemaakt van het Woningkwaliteit- en woningmarktonderzoek Zeeland 2019 (KWOZ, 10 januari 2020) dat in opdracht van de Provincie Zeeland is opgesteld. Daaruit blijkt onder andere het volgende:

- huishoudensgroei is primair te verwachten in de 65- en 80-plushuishoudens. Op Walcheren zijn alleenstaanden en stellen boven de 65 jaar de grootste doelgroep die bovendien in absolute en relatieve aantallen sterk groeit.
- De opgave voor nultredenwoningen is dan ook relatief groot.
- Op Walcheren bestaat daarnaast ook nog behoefte aan reguliere grondgebonden (koop)woningen doordat het aantal gezinnen hier nog op peil blijft of blijft groeien. In 2040 zijn op Walcheren in 2040 circa 3.660 (+7%) meer huishoudens dan in 2019.
- Op Walcheren ontstaat een overschot aan sociale huurappartementen door krimp van het aantal jonge huishoudens en de wens van een deel van deze groep jonge huishoudens om door te stromen. Deze doorstroomwens leidt tegelijkertijd tot een additionele behoefte aan grondgebonden koopwoningen.

Het programma dat in de Scheldewijk nog wordt gebouwd (circa 520 woningen) bestaat uit ongeveer de helft grondgebonden woningen en de andere helft uit appartementen. Circa 60% wordt gerealiseerd in de huursector en 40 % in de koopsector. Van de huurwoningen is 40% een appartement in de goedkope sector. Deze zijn voorzien aan de Van Dishoekstraat (project Dempo), direct aansluitend aan bestaande huurwoningen van woningstichting l'escaut en op de hoek van de Paul Krugerstraat en de De Willem Ruysstraat.

Een groot deel van de extra sociale huurappartementen komt in de plaats van bestaand aanbod dat voor studentenhuysvesting wordt ingezet en daarmee wordt onttrokken aan de permanente woningvoorraad.

Conclusie

Het rijksbeleid en de daarop gebaseerde wettelijke regelingen vormen geen belemmering voor dit project. De voorgenomen woningbouw voorziet zowel in de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsplan Zeeland 2018

Provinciale Staten hebben op 21 september 2018 het Omgevingsplan Zeeland 2018 vastgesteld. Dit plan bevat de hoofdlijnen uit alle provinciale beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving. Het gaat over economie, ruimte, mobiliteit, natuur, cultuur, water en milieu. De kern van het omgevingsplan wordt gevormd door vier integrale strategische toekomstgerichte opgaven die nationaal en provinciaal centraal staan:

1. Duurzame en concurrerende economie;
Deze opgave is voor de ontwikkeling van het Scheldekwartier met woningbouw niet relevant.
2. Klimaatbestendige en -neutrale samenleving;
Voor deze opgave zijn de thema's water en klimaatadaptatie van belang. Aan het thema water wordt in paragraaf 4.8 aandacht besteed. Binnen het thema 'Klimaatadaptatie' is het onderwerp 'Hitte' of beter het voorkomen van hittestress een aandachtspunt. Bij de inrichting van het bebouwd gebied (meer vergroening en minder verharding) maar ook bij de bouw van onder andere woningen moet hiermee rekening worden gehouden.
3. Waardevolle leefomgeving;
Ten aanzien van dit thema zijn de onderwerpen erfgoed en archeologie relevant. Deze onderwerpen worden in paragraaf 4.5 behandeld.
4. Toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving.
Als het gaat om deze opgave dan zijn vooral de thema's 'Stedenbeleid' en 'Wonen' van belang.

Op deze thema's wordt hierna ingegaan.

Stedenbeleid

Steden met goede voorzieningen en vitale binnensteden zijn belangrijk voor een aantrekkelijk woon- en vestigingsklimaat. Naast de concentratie van voorzieningen in het stedelijk gebied is er in de woningmarkt steeds meer vraag naar stedelijk wonen.

Het behoud en herontwikkeling van voorzieningen is essentieel, omdat de totale bevolkingsomvang daalt en de bevolking vergrijst. Voor steden en kernen leidt dit tot veel verschillende opgaven: verduurzaming en verbetering van de bestaande gebouwen, de verdichting van de stad voor verdere verduurzaming, het accommoderen van de vraag naar meer stedelijke woonvormen, het op peil houden van het voorzieningenniveau, de daarmee samenhangende noodzakelijke aanpak van de straten en openbare ruimte en transformatie van leegstaande gebieden en gebouwen, inclusief cultureel erfgoed.

Voor behoud van het voorzieningenniveau en het vestigingsklimaat van heel Zeeland is prioriteit voor de stedelijke gebieden nodig. Doel van het provinciaal beleid is om een samenhangende gebiedsgerichte aanpak van stedelijke gebieden mogelijk te maken. Hierbij kan de invulling van de regionale woningmarktprogrammering inspelen op het verschil in voorzieningenniveau en ontwikkelingsbehoefte van kernen. Goede voorzieningen, zoals detailhandel, horeca, onderwijs en cultuur, vragen om voldoende draagvlak in de directe omgeving. Ook is er sprake van een trek naar de steden. Door de aanvullende woningbouw te concentreren in stedelijk gebied wordt niet alleen gebouwd waar de markt om vraagt, maar wordt ook het draagvlak voor voorzieningen in de directe omgeving behouden.

Wonen

De provincie Zeeland stelt daarbij de Zeeuwse burger en zijn of haar woonwensen centraal. Het is van provinciaal belang dat de regionale woningmarkten in Zeeland goed functioneren, het woonbeleid is hierop afgestemd. Gestreefd wordt naar een woningvoorraad die qua omvang, locatie en type is afgestemd op de woonwensen van de Zeeuwse huishoudens.

De woningvoorraad van Zeeland is vergeleken met andere provincies ouder en van mindere kwaliteit. Door de sociaal-demografische ontwikkelingen neemt de behoefte aan woningen nabij voorzieningen in steden en centrumkernen toe. Bij woningbouw staan de ruimtelijke doelen van bundeling en zorgvuldig ruimtegebruik hoog op de agenda. Het is van provinciaal belang dat Zeeuwse steden de sociaaleconomische motor blijven van de provincie.

Woningbouwprojecten, zeker de omvangrijke, hebben een gemeentegrensoverschrijdend impact. Er moet daarom op regionaal niveau gekozen worden voor de woningbouwplannen die qua omvang, locatie en type aansluiten bij de woonwensen van de Zeeuwse burger. De keuzes moeten worden gemaakt in regionale woningmarktafspraken voor Walcheren. De regionale woningmarktafspraken zijn bedoeld om regionaal woningbouwbeleid vast te stellen en dienen als onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking, zoals verwoord in paragraaf 3.1.3. Op de regionale woningmarktafspraken wordt in paragraaf 3.2.3 ingegaan.

De voor de provincie relevante beleidskaders uit het Omgevingsplan zijn uitgewerkt in de Omgevingsverordening Zeeland 2018 (zie hierna).

3.2.2 Omgevingsverordening Provincie Zeeland 2018

De Omgevingsverordening Zeeland 2018 is gelijktijdig met het 'Omgevingsplan Zeeland 2018' vastgesteld. Nadien zijn verschillende wijzigingen van de verordening vastgesteld. Deze hebben vooral betrekking op het kustfundament, zonneparken, grootschalige bedrijventerreinen en de begrenzing van natuurgebieden. De Omgevingsverordening richt zich – net zo breed als het Omgevingsplan – op de fysieke leefomgeving in de Provincie Zeeland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, maar ook op het gebied van mobiliteit, milieu, natuur, water en bodem. De regels zijn vooral van belang voor het opstellen van bestemmingsplannen.

Voor zover die regels relevant zijn voor het bestemmingsplan voor de locatie Aan de Singel zijn deze opgenomen in de hoofdstuk 4 Toetsing aan omgevingsaspecten en is de beoogde ontwikkeling daaraan getoetst. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling voldoet aan de regels van de verordening.

3.2.3 Walcherse woningmarktafspraken

Op 18 december 2018 is de 'Actualisatie Walcherse woningmarktafspraken 2016-2025' vastgesteld door de afzonderlijke colleges van de gemeenten Vlissingen, Veere en Middelburg. De gemeenten worden hierbij concreet geconfronteerd met:

- Een urgente behoefte aan nieuwbouwwoningen (deels inhaalvraag, deels als gevolg van huishoudgroei);
- Gebrek aan flexibiliteit in planning en realisatie;
- Groeiend huishoudensaantal en veranderende samenstelling;
- Nieuwe flexibele/alternatieve woonvormen;
- Nieuwe doelgroepen op de markt (zoals tijdelijk en definitief hier verblijvende arbeidsmigranten);
- Specifieke woonvoorkeuren voor locatie of woonmilieu;
- Sloop en energietransitie: meer dan 90% van de toekomstige woningvoorraad staat eraan klaar, maar is niet klaar voor de toekomst?

In de komende 10 jaar is de verwachting dat de woningvoorraad met circa 7% moet groeien om aan de behoefte te kunnen voldoen. Dit is meer dan waar eerder rekening mee is gehouden. De huidige plancapaciteit van de drie Walcherse gemeenten is 5%. Zo kan de woningmarktvraag worden ingevuld, maar blijft er ook ruimte voor flexibiliteit om in te spelen op veranderingen in de woningmarkt. Om invulling te geven aan de geprognosticeerde behoefte voor reguliere woningen is een onderscheid gemaakt in de netto nieuwbouwbehoefte, herstructurering en deeltijdwoningen. Ten behoeve van de woningbouwopgave zijn ruim 3.500 van de te bouwen woningen opgenomen in nader gedefinieerde nieuwbouwprojecten. In deze projectenlijst wordt onderscheid gemaakt tussen plannen die planologisch geregeld zijn door middel van bijvoorbeeld een onherroepelijk bestemmingsplan (de zogenaamde 'harde plancapaciteit'), en plannen die dat niet zijn (de 'zachte plancapaciteit'). Om projecten gefaseerd op de markt te kunnen brengen, is in de woningmarktafspraken een voorlopige planning opgenomen voor het planologisch 'hard' maken van de plannen.

Voor Vlissingen is het gehele project Scheldekwartier opgenomen als 'zachte plancapaciteit' met in totaal 1.449 woningen. Binnen de periode 2016-2025 kunnen er 526 woningen worden gerealiseerd.

Voor de locatie Prins zijn 48 woningen opgenomen in de actualisatie van de Walcherse woningmarktafspraken. Van de 1.449 woningen zijn 25 woningen gereserveerd voor de locatie in het Scheldekwartier naast de locatie Prins. Voor het gehele plangebied van dit bestemmingsplan is er ruimte voor $48+25 = 73$ woningen. Het plan voorziet in de realisatie van 73 appartementen en voldoet daarmee aan de gemaakte woningbouwafspraken.

De huidige ladderruimte geeft, gelet op het vorenstaande, voldoende ruimte voor de ontwikkeling van de beoogde woningen. Daarmee past deze binnenstedelijke ontwikkeling binnen de regionale woningbouwafspraken.

3.2.4 Kwalitatief Woningmarkt Onderzoek Zeeland (KWOZ)

Dit woningmarktonderzoek is in opdracht van de provincie Zeeland opgesteld voor de gehele provincie. Daarin zijn ook voor elk van de woningbouwlocaties op Walcheren de marktpotentie in beeld gebracht aan de hand van de behoefte- en energieraming enerzijds en de concurrentiepositie en het onderscheidend vermogen van deze locaties anderzijds. Ook is een verdiepingsslag uitgevoerd op specifieke woonmilieus voor Walcheren en hoe (potentiële) ontwikkellocaties hier op kunnen inspelen.

In het KWOZ-rapport is over het Scheldekwardier Vlissingen het volgende vermeld:

"Ontwikkel van binnen naar buiten, voorzie in stedelijke behoefte Vlissingen (en Walcheren). Het Scheldekwardier in Vlissingen is zowel in onze markttechnische beoordeling als ook tijdens de schouw en door lokale marktpartijen beoordeeld als een sterk, kansrijk plan dat kan voorzien in een brede behoefte. De uitdaging zit in het optimaal benutten van de beschikbare ruimte: het beoogde aantal woningen in het plan is ruim twee keer zo groot als de verwachte behoefte in Vlissingen. Dit vraagt om het maken van keuzes. We adviseren bij de ontwikkeling van het Scheldekwardier 'van binnen naar buiten' te werken en zo aan te sluiten bij het centrum van Vlissingen en de al ontwikkelde deelgebieden (Bestevaer, Zware Plaatmakerij). Zo voorkomt u versnippering binnen de totale gebiedsontwikkeling wanneer deelprojecten uiteindelijk toch niet van de grond komen, bijvoorbeeld doordat het grootste deel van de behoefte op termijn al is ingevuld.

Het Scheldekwardier is primair kansrijk om te voorzien in de behoefte aan stedelijk wonen in Vlissingen, maar kan mogelijk ook voorzien in een deel van de bredere behoefte aan stedelijk wonen op Walcheren. Houd er wel rekening mee dat een belangrijk deel van de vraag in de Walcherse gemeenten lokaal gebonden is. Monitor de afzet van deelprojecten en de verwachte huishoudensontwikkeling in toekomstige prognoses om de plancapaciteit verder af te stemmen op de te verwachten behoefte. Het noordelijke deel van het Scheldekwardier (Scheldewijk) vinden we daarnaast kansrijk voor invulling van de suburbane woonbehoefte in Vlissingen. De locatie is vanwege de ligging nabij het centrum en voorzieningen sterker dan suburbane ontwikkellocaties aan de randen van Vlissingen en het overschot aan (zachte) plannen in Vlissingen biedt u nog de ruimte om te kiezen. Om de suburbane behoefte optimaal te kunnen bedienen is het wel van belang om te voorzien in een voldoende ruim opgezette en kwalitatief hoogwaardige invulling van de Scheldewijk."

3.2.5 Conclusies

De aantallen woningen die in het Scheldekwardier worden gebouwd, passen binnen de gemaakte regionale woningmarkt afspraken. In het KWOZ is bevestigd dat de woningbouw in het Scheldekwardier zal voorzien in een bredere behoefte aan stedelijk wonen op Walcheren. In overeenstemming met de aanbevelingen uit het KWOZ wordt bij de ontwikkeling van het Scheldekwardier 'van binnen naar buiten' gewerkt. Dit is om logistieke redenen en uit oogpunt van een goed woonklimaat van bewoners die zich al hebben gevestigd in dit gebied, een voor de hand liggende zaak. Overigens is het voor de gemeente Vlissingen een uitgemaakte zaak dat het Scheldekwardier volledig wordt afgebouwd.

3.3 Gemeentelijk beleid

De onderstaande, vastgestelde, beleidsnota's betreffen relevante beleidsterreinen, die de ontwikkeling van het plangebied raken.

3.3.1 Het huidige planologische regime

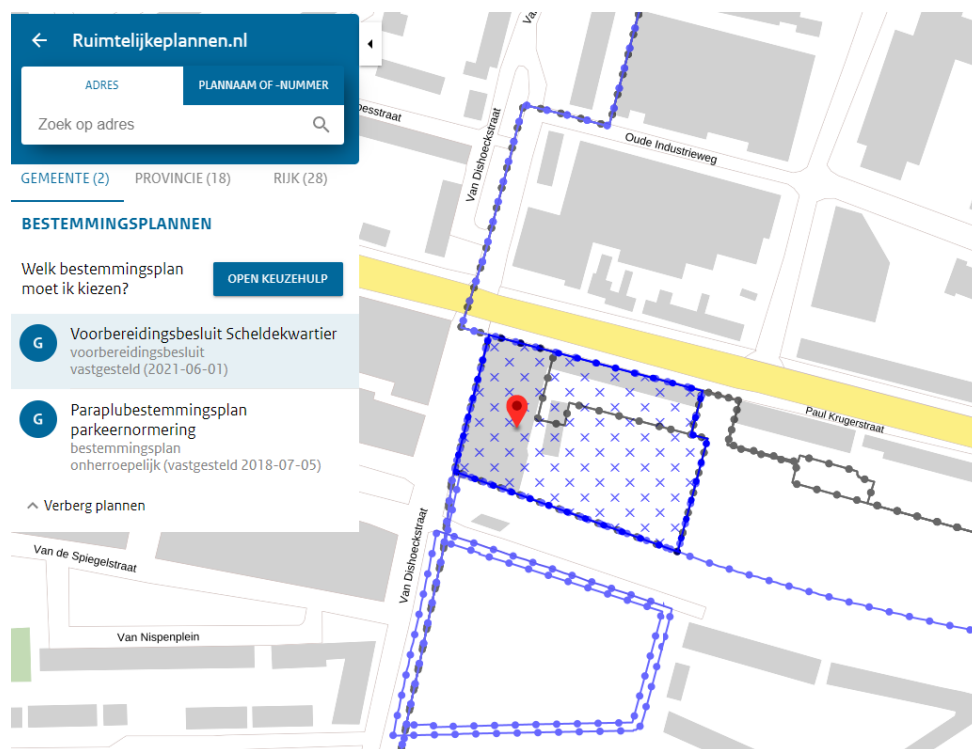
Vorbereidingsbesluit Scheldekwartier

Voor het plangebied geldt het Vorbereidingsbesluit Scheldekwartier dat is vastgesteld op 1 juli 2021 door de gemeenteraad van Vlissingen.

Tijdens de raadsvergadering van 1 juli 2021 heeft de gemeenteraad, op grond van artikel 3.7, lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening een vorbereidingsbesluit vastgesteld ten behoeve van het plangebied Scheldekwartier. Een vorbereidingsbesluit vervalt één jaar na de datum van inwerkingtreding. Met het vaststellen van een vorbereidingsbesluit wordt aangegeven dat een bestemmingsplan in voorbereiding is.

Diverse projecten binnen het Scheldekwartier worden momenteel juridisch-planologisch voorbereid. Eén van die locaties is de locatie Prins op de hoek Singel/Van Dishoekstraat, bestaande uit ca. 80 vrije sector huurwoningen. Deze locatie is in voorliggend bestemmingsplan uitgewerkt tot 74 vrije sector huurwoningen. De ontwikkeling voldoet aan de kaders die gesteld zijn in de Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier 2016.

Een vorbereidingsbesluit is vereist om ongewenste bouwontwikkelingen, die strijdig zijn met het ruimtelijk beleid zoals vastgelegd in o.a. de Ontwikkelingsvisie, te kunnen voorkomen. Op basis van het vorbereidingsbesluit kunnen aanvragen om een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten die in strijd zijn met het ruimtelijk beleid c.q. het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan, worden aangehouden.



Figuur 3.1 Uitsnede www.ruimtelijkeplannen.nl met het plangebied van de locatie Aan de Singel binnen het Vorbereidingsbesluit Scheldekwartier (het gearceerde gebied is ook het plangebied)

Paraplubestemmingsplan Parkeernormering

Naar aanleiding van het Parkeerbeleidsplan Vlissingen 2017-2022 en het vervallen van de stedenbouwkundige bepalingen (waaronder de parkeerverplichting bij ruimtelijke ontwikkelingen) heeft het college van burgemeester en wethouders van Vlissingen op 20 maart 2018 de 'Nota parkeernormering Vlissingen 2018-2022' vastgesteld om de parkeerverplichting bij ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen bepalen. Dit is vervolgens

juridisch verankerd in het op 5 juli 2018 door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan Parkeernormering'.

Toetsing

De locatie Prins op de hoek Singel/ Van Dishoeckstraat maakt deel uit van het gebied waarvoor het voorbereidingsbesluit is genomen. De voorgenomen woningbouw is op grond van het voorbereidingsbesluit niet zonder meer mogelijk.

Op grond van het paraplubestemmingsplan gelden parkeernormen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. De ruimtelijke kaders voor de locatie Aan de Singel zijn in dit bestemmingsplan vastgelegd.

3.3.2 Structuurvisie 'Vlissingen stad aan zee - een zee aan ruimte'

De gemeentelijke structuurvisie 'Vlissingen een stad aan zee – een zee aan ruimte' is door de gemeenteraad van Vlissingen in haar vergadering van 17 december 2009 vastgesteld. Op 30 mei 2013 heeft de raad een actualisatie van deze visie vastgesteld. In de structuurvisie wordt het ruimtelijke beleid op hoofdlijnen geschetst. Als toekomstperspectief wordt ingezet op 'Anticiperen en Transformeren'.

Dit perspectief vertaalt zich voor het Scheldekwartier in het toevoegen van een divers woon-, werk- en voorzieningenprogramma, waardoor het gebied weer onderdeel van de stad wordt. Voor woningbouw wordt in Vlissingen prioriteit gegeven aan herstructurering van de bestaande voorraad en aan de ontwikkeling van het Scheldekwartier. Voor werken en voorzieningen wordt ingezet op een verbetering van de vestigingscondities, zoals de ruimtelijke kwaliteit, routing en concentratie van detailhandel in de binnenstad, maar ook op de verbetering van de stadsentree. Voorts geeft de visie aan dat Vlissingen zich inzet voor het versterken van de diversiteit en kwaliteit van het toeristisch aanbod in combinatie met het verbeteren van de ruimtelijke beleving, ruimtelijke kwaliteit en attractiviteit van de stad. Zo voegt de transformatie van het gebied 'Stadshavens' een nieuwe dimensie toe aan het maritieme karakter van de stad en vergroot dit tegelijkertijd het toeristisch aanbod (uitbreiding jachthavenareaal, levendig waterfront, vermaak, detailhandel, cultuurhistorie, uitbreiding van toeristische routes etc.). Dit als aanvulling op de bestaande kwaliteiten, zoals de aanwezigheid van water, duinen, jachthaven, jachtenbouw en de sluizen.

3.3.3 Woonvisie 'Vlissingen stad aan zee - een zee aan woonkwaliteit'

Het doel van de woonvisie, eveneens vastgesteld op 17 december 2009 en geactualiseerd op 30 mei 2013, is het formuleren van het beleidskader voor de toekomstige ontwikkelingen op het gebied van wonen. De visie is het toetsingskader voor initiatieven van derden en leidraad voor het handelen van de gemeente Vlissingen. In de woonvisie is een aantal doelstellingen geformuleerd:

- kwaliteit boven kwantiteit: herstructurering met verdunning en vergroening; nieuwbouw inzetten voor vergroten van de kwalitatieve differentiatie in de woningvoorraad en van de woonmilieus;
- integrale wijkaanpak: samen met maatschappelijke organisaties en burgers vanuit een fysiek en sociaal perspectief werken aan de leefbaarheid in buurten;
- doelgroepen aanbod: beschikbaar hebben van voldoende kwalitatief goede huisvesting voor alle doelgroepen (wonen-welzijn-zorg, starters, gezinnen, deeltijdwonen, studenten, CPO/PO/Kluswoningen, arbeidsmigranten);
- woningvoorraad van morgen: samenstelling van de woningvoorraad en woonmilieus zo goed mogelijk aansluiten op de huidige en veranderende woonbehoeften van de bevolking;
- wonen boven winkels stimuleren;
- complementariteit en samenwerking: actief inzetten voor samenwerking in de regio.

De focus van de woonvisie ligt op de bestaande voorraad, hierin is een aanzienlijke kwaliteitsslag te behalen. Tot 2020 heeft de gemeente zich een herstructureringsopgave

gesteld van 1.450 woningen. Om ook kwaliteitsverbetering in de woonomgeving te bereiken gaat dit gepaard met een verdunningsopgave van 320 woningen. Speerpunt van het nieuwbouwbeleid is het Scheldekwartier, dat kansen biedt voor meer diversiteit aan woningtypen en woonvormen, waardoor tevens aanvullende woonmilieus ontstaan. Specifiek wordt het Scheldekwartier ook ingezet voor deeltijd wonen.

3.3.4 Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan 2012-2020 (GVVP)

Op 19 april 2012 heeft de gemeenteraad het GVVP vastgesteld. Het doel van dit plan is het vastleggen van het verkeers- en vervoersbeleid voor de gemeente Vlissingen voor de periode tot 2020 met inachtneming van de ruimtelijke, demografische en verkeerskundige ontwikkelingen alsmede met het rijks-, provinciale- en regionale beleid.

Uitgangspunt van het GVVP vormt een goede bereikbaarheid van de binnenstad zonder de leefbaarheid in de binnenstad aan te tasten. Aan de rand van de binnenstad zijn parkeervoorzieningen gerealiseerd van waaruit de binnenstad en boulevards lopend te bereiken zijn. De uitwisseling tussen de binnenstad en boulevards is geoptimaliseerd door de aanleg van De Willem Ruysstraat, die de verbinding naar het centrum en de ontsluiting voor het Scheldekwartier vormt. Met deze verbinding is de bereikbaarheid van de binnenstad voor zowel het gemotoriseerd verkeer, het langzaam verkeer als het openbaar vervoer sterk verbeterd. De aanleg had ook tot doel de overlast van het vrachtverkeer in de binnenstad te verminderen, de Scheldestraat en Paul Krugerstraat te ontlasten en de verkeersdruk in de Gravestraat en omgeving, als gevolg van doorgaand verkeer, te verminderen. De ontsluiting draagt ook bij aan de veiligheid in de binnenstad om deze bij calamiteiten sneller te kunnen verlaten. Voor het onderdeel 'parkeren' volgt het GVVP de parkeerkencijfers van het CROW.

ontwerp bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel
Gemeente Vlissingen
Projectnummer 0467980

Hoofdstuk 4 Toetsing aan omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van de projectgebieden Scheldekwartier en Edisongebied is al in 2006 een gezamenlijke milieueffectrapportage (MER) opgesteld. De milieuonderzoeken, die daarvoor zijn verricht, hebben betrekking op het oorspronkelijke programma, zoals dat was voorzien in het Masterplan Dokkershaven (zie paragraaf 1.1). Nadien zijn het programma en wetgeving op onderdelen gewijzigd.

Dat betekent dat moet worden beoordeeld of de uitgevoerde milieuonderzoeken en -toetsen nog bruikbaar zijn of dat deze moeten worden geactualiseerd of aangevuld.

In dit hoofdstuk is de beoordeling opgenomen en zijn de relevante aspecten uit de verrichte milieuonderzoeken belicht. Aldus is de samenhang in de milieutechnische beoordeling geborgd. Waar nodig is aanvullend onderzoek gedaan of zijn onderzoeken geactualiseerd.

In de volgende paragrafen wordt op de voor het plangebied relevante milieuaspecten ingegaan. Zoals hierna zal blijken, staat geen van deze aspecten de ontwikkeling en realisering van het plan in de weg.

4.2 Toetsing aan Besluit milieueffectrapportage

Wettelijk kader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Rapportage

Vanwege het voornemen om het voormalige terrein van KSG te transformeren tot een volwaardig nieuw stadsdeel en de plannen om ook het naastgelegen Edisongebied e.o. te herstructureren, is in 2006 besloten om voor beide projecten tezamen één milieueffectrapport (MER) op te stellen. In beide projecten werd namelijk de drempelwaarde uit de D-lijst (lid 11.2) van het Besluit m.e.r. ten aanzien van het begrip stadsproject (aantal m² bruto vloeroppervlak) overschreden. Dit betekent dat beide projecten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Destijds was nog sprake van extra ligplaatsen voor de recreatievaart. De betreffende drempelwaarde uit de C-lijst (lid 10.3) werd overschreden. Gelet op de samenhang van beide plannen, zowel geografisch als in de tijd, waren de projecten om die reden project-m.e.r.-plichtig.

Aangezien de bestemmingsplannen voor beide gebieden het kader vormen voor nog op te stellen uitwerkingsplannen, was (en is) bovendien sprake van een plan-m.e.r.-plicht (milieueffectrapportage voor plannen).

Het MER diende daarom zowel als plan-MER op grond van artikel 7.2 lid 2 van het Besluit m.e.r. als project-MER op grond van artikel 7.2 lid 3. Als planhorizon voor dit MER is toen

gekozen voor het jaar 2020.

In de rapportage zijn de milieueffecten onderzocht van de ontwikkeling van beide projectgebieden te weten bodem en water, natuur, verkeer en leefbaarheid. Het thema leefbaarheid is uitgesplitst in de onderwerpen geluidhinder, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Ook aan de thema's en aspecten grondbalans, bouwhinder, cultuurhistorie, groen, landschap en energie is nadrukkelijk aandacht besteed in de beschrijving van de voorgenomen activiteiten.

De beoordeling heeft plaatsgevonden door per thema en per criterium in eerste instantie de effecten in kwantitatieve zin te bepalen. Deze effecten zijn vergeleken met de situatie, die zou zijn ontstaan zonder realisatie van de plannen, de zogenaamde autonome ontwikkeling. De tweede stap in de beoordeling betreft de waardering: de effecten worden vertaald in plussen en minnen. De uitkomsten van dit rapport moeten worden meegenomen in de planologische besluitvorming.

Beoordeling ontwikkeling woningbouw Aan de Singel

In de volgende paragrafen wordt op de voor het plangebied relevante milieuaspecten ingegaan. Als uitgangspunt wordt de rapportage genomen. Daar waar regelgeving is gewijzigd of dit plan een nadere toelichting behoeft wordt ingegaan op deze aspecten. Voor zover dat nodig is, zijn onderzoeken geactualiseerd of is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Een aantal milieuaspecten kan en moet uitsluitend in samenhang met het programma van de andere voorziene ontwikkelingen van het grotere projectgebied Scheldekwartier worden gezien.

Voor dit project zijn de volgende aspecten van belang:

- Verkeersaspecten en parkeren;
- Cultuurhistorie en archeologie;
- Bodemkwaliteit;
- Ontploffbare oorlogsresten;
- Water(toets);
- Luchtkwaliteit;
- Geluid;
- Externe veiligheid;
- Ecologie;
- Windhinder;
- Duurzaamheid en energie.

Op deze aspecten wordt hierna ingegaan. Daaruit blijkt dat geen van deze aspecten de ontwikkeling en realisering van het plan in de weg staan.

4.3 Verkeersaspecten en parkeren

4.3.1 Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling en dat er in de gebruiksfase voldoende parkeergelegenheid aanwezig is.

Voor de beoogde ontwikkeling kunnen de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie worden berekend op basis van kencijfers uit publicaties van het kennisplatform CROW. Tegenwoordig is dat publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkecijfers naar parkeernormen, maart 2020). Hiervan kan worden afgeweken, maar dan zal dit goed moeten worden gemotiveerd of onderbouwd.

Voor het parkeren heeft het college van burgemeester en wethouders van Vlissingen met de vaststelling van de 'parkeernormering Vlissingen 2018-2022' (hierna: Nota parkeernormering) op 20 maart 2018 afgeweken van de destijds beschikbare CROW publicatie '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (oktober 2012; de voorganger van publicatie 381). Voor de functie 'wonen' is namelijk een andere indeling aangehouden dan de richtlijnen van het CROW aangeven. Voor de implementatie in de bestemmingsplannen is een indeling naar 'omvang van de woning' en 'typologie van de woning' beter toepasbaar en toetsbaar dan een indeling uitgaande van de prijsklasse van de woning.

In de Nota parkeernormering is een lijst met parkeernormen voor de gemeente Vlissingen opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de verschillen die tussen stedelijke zones bestaan. Een gelijke functie in het 'centrum' heeft een lagere norm dan dezelfde functie die in 'rest bebouwde kom' of 'buitengebied' is gelegen.

De gemeente Vlissingen kiest binnen de kaders van het parkeerbeleidsplan er doorgaans voor om met 'gemiddelde parkeernormen' te werken (vanuit de bandbreedte die vanuit de kencijfers van het CROW gesteld worden). Het is deze gemiddelde parkeernorm die als 'vaste norm' toegepast wordt bij ruimtelijke ontwikkelingen. De Nota parkeernormering is vervolgens juridisch verankerd in het op 5 juli 2018 door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan Parkeernormering' (zie paragraaf 3.3.1). Het uitgangspunt is dat een bouwplan op eigen terrein aan de parkeerplaatsverplichting kan voldoen, overeenkomstig de in bijlage 2 van het paraplubestemmingsplan opgenomen parkeernormen.

4.3.2 Toetsing verkeersaspecten

Verkeersstudie in het kader van het MER

Voor het MER is een verkeersstudie uitgevoerd waarin onder meer de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen in en rond het plangebied in beeld zijn gebracht. In deze studie is gekeken naar de huidige situatie in 2005 en naar de situatie die in 2020 zou ontstaan zonder realisatie van de plannen voor het Scheldekwartier.

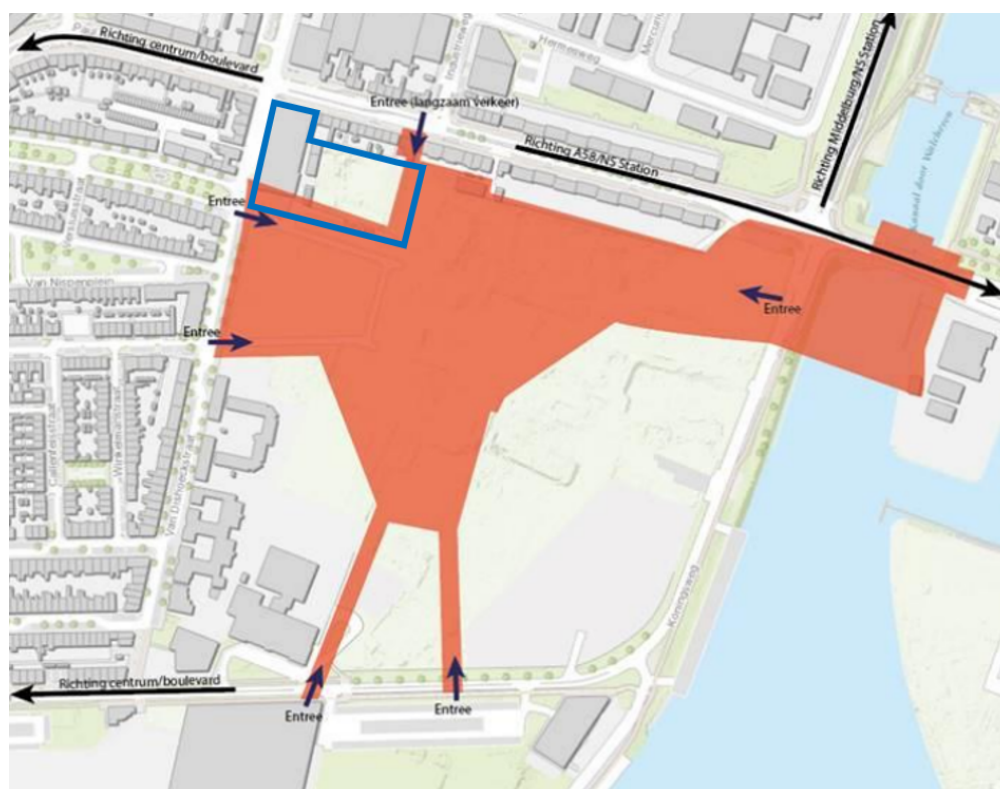
De belangrijkste wijziging ten opzichte van 2005 is de verplaatsing van de Koningsweg in westelijke richting en de aansluiting van deze nieuwe weg op de doorgetrokken Aagje Dekenstraat, inmiddels De Willem Ruysstraat. Hierdoor is een nieuwe ontsluiting van het centrum ontstaan die de besaande routes (vooral de Paul Krugerstraat) ontlast.

Geconcludeerd is dat de Willem Ruysstraat een substantieel aandeel in de verkeersontsluiting krijgt. Door de ontwikkeling van het Scheldekwartier neemt de verkeersintensiteit op de Nieuwe Vlissingseweg en de Prins Hendrikweg toe met 15 á 20%. Er werden geen knelpunten verwacht voor het verkeer vanuit de stad. In de omgekeerde richting, vanaf de Prins Hendrikweg richting het centrum, kan echter stagnatie voor het auto verkeer ontstaan. Het kruispunt nabij de Keersluisbrug werd bij de uitwerking van de plannen genoemd als aandachtspunt. Recent is op de route via de Prins Hendrikweg de aansluiting op de A58 aangepast.

Verkeersontsluiting gemotoriseerd verkeer

Het Scheldekwartier, dus ook het plangebied, is van buiten Vlissingen, komende vanaf de Rijksweg A58, goed bereikbaar via de Sloebrug en de Nieuwe Vlissingseweg of via de Prins Hendrikweg en de Keersluisbrug. Daarna wordt het plangebied bereikt via De Willem Ruysstraat en de Van Dishoeckstraat.

Het stratenpatroon van de (binnen)stad wordt grotendeels hersteld. De straten in Scheldewijk verbinden de bestaande stad met het water en zijn allemaal georiënteerd op het water of op het industrieel erfgoed. Hierdoor is een goede ontsluiting naar andere gebieden, zoals het centrum van Vlissingen gewaarborgd, evenals de bereikbaarheid voor hulp- en servicediensten (bijv. afvalverwijdering) en bevoorradend verkeer. De ontsluitingen van het plangebied zijn weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Ontsluitingsmogelijkheden (alle modaliteiten) nieuwe woonlocatie

Verkeersgeneratie Scheldekwardier en toekomstige verkeersintensiteiten

Wijzigingen in het verkeersnetwerk, ruimtelijke ontwikkelingen en sociaal economische veranderingen kunnen leiden tot verschuiving van verkeer en in een toe- of afname van verkeersintensiteiten. De gemeente Vlissingen beschikt over een verkeersmodel waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt van de toekomstige verkeersintensiteiten op wegvakniveau.

In het verkeersmodel 'Vlissingen 2020' is gebruik gemaakt van de door de gemeente, de provincie en het waterschap aangeleverde verkeersstellingen en zijn ruimtelijke ontwikkeling en die worden verwacht tot 2030 ingecalculeerd. Voor het Scheldekwardier is rekening gehouden een volledige integrale ontwikkeling (woningbouw, voorzieningen, enz.). Ten behoeve van de ontsluiting van de Scheldewijk is de keuze gemaakt om vanaf de Willem Ruysstraat aan de noordzijde van het plangebied de woonwijk in te kunnen rijden. Deze mogelijkheid is met het verkeersmodel doorgerekend en dit zorgt voor een beperkte wijziging in de verkeerscijfers op de planinterne en de omliggende wegen. De verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag die voor 2030 zijn berekend, zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten 2030 na realisatie Scheldekwardier volgens verkeersmodel

Wegvak	Intensiteit 2030 (mvt/etm)
Prins Hendrikweg	5.300
Nieuwe Vlissingseweg	15.400
Paul Krugerstraat (tussen kruispunt Vlissingseweg en locatie Prins/Edelweiss)	8.100
Paul Krugerstraat	8.100
Paul Krugerstraat (westelijk van Van Dishoeckstraat)	6.400
Van Dishoeckstraat (tussen Singel en Paul Krugerstraat)	2.800
Nieuwe weg (westelijk deel verlengde Singel, zuidzijde woongebied Prins/Edelweiss en De Dempo)	1.200
Nieuwe weg (middendeel verlengde Singel)	1.200
Nieuwe weg (oostelijk deel verlengde Singel; noordgrens woongebied De Koperslagerij)	1.000
De Dempostraat (verlengde van Verkuijl Quakkelaarstraat)	1.000
Van Dishoeckstraat (tussen Verkuijl Quakkelaarstraat-De Dempo en Singel)	2.500
De Willem Ruysstraat (globaal ter hoogte van KSC, Machinefabriek en Koningsbrug)	6.800
De Willem Ruysstraat (langs kanaal)	10.000

Het nog te ontwikkelen programma voor het Scheldekwartier bedraagt per 1 januari 2022 circa 870 woningen. Rekening houdend met de kengetallen voor verkeersgeneratie uit de eerder genoemde CROW publicatie betekent dat een extra verkeersgeneratie van 4.873 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag, ofwel afgerond circa 5.000 mvt/etmaal. In tabel 4.2 is de verkeersgeneratie per woningtype weergegeven. Deze verkeersgeneratie is in het verkeersmodel verwerkt.

Tabel 4.2 Verkeersgeneratie nog te realiseren woningbouwprogramma Scheldekwartier

Totaal Scheldekwartier	woningen	verkeersgeneratie
Goedkoop grondgebonden huur	72	619
Goedkoop grondgebonden koop	0	0
Goedkoop appartementen huur	80	256
Goedkoop appartementen koop	0	0
Middelduur grondgebonden huur	43	138
Middelduur grondgebonden koop	127	864
Middelduur appartementen huur	117	374
Middelduur appartementen koop	134	683
Duur grondgebonden huur	19	129
Duur grondgebonden koop	107	781
Duur appartementen huur	11	75
Duur appartementen koop	159	1.081
Totaal	869	4.873

Het verkeer is afkomstig uit de volgende deelgebieden uit het Scheldekwartier:

Tabel 4.3 Verkeersgeneratie deelgebieden Scheldekwartier

Totaal Scheldekwartier	woningen	verkeersgeneratie
Scheldestad	177	1.083
Scheldewerf	202	1.206
Scheldewijk	490	2.584
	869	4.873

Het gaat hier alleen om de verkeersgeneratie van licht verkeer. Daar komt nog bij de verkeersgeneratie van middelzwaar verkeer (zoals busjes) en zwaar verkeer (zoals verhuis- en vuilniswagens). Doorgaans is dit een paar procent van de totale verkeersgeneratie.

Het verkeersmodel geeft een doorkijk tot 2030. Het voornemen is om het verkeersmodel binnen afzienbare termijn te actualiseren. Daar kan dit bestemmingsplan echter niet op wachten. Duidelijk is dat de ontwikkeling van het Scheldekwartier een belangrijke invloed heeft op de verkeersafwikkeling vanuit de binnenstad naar de A58 en op de verkeersintensiteiten van de wegen rondom het gebied. De conclusies uit het MER zijn op hoofdlijnen nog steeds actueel.

Verkeersontsluiting langzaamverkeer

Het langzaam verkeer maakt gebruik van de vrijliggende fietspaden langs de ontsluitingswegen rondom het plangebied. Het plangebied maakt deel uit van de structuur van langzaamverkeersroutes binnen het Scheldekwartier. Via de Van Dishoeckstraat is de wijk vanuit de andere delen van het Scheldekwartier toegankelijk voor langzaam verkeer. Ook zal ter hoogte van voormalige wasserij Edelweiss een langzaam verkeersroute worden aangelegd, De Kota Baroestraat, richting het gebied ten noorden van de Paul Krugerstraat.

Verkeersontsluiting openbaar/collectief vervoer

De gemeente Vlissingen hanteert een straal van 600 meter als invloedsgebied voor bushaltes (GVVP Vlissingen 2012-2020). De meest nabij gelegen bushaltes (Paul Krugerstraat, Prins Hendrikweg) liggen, gemeten vanaf de grenzen van het plangebied, op afstanden van 250 tot 300 meter. Vanuit het centrum van de Scheldewijk gerekend liggen deze haltes ook binnen de invloedssfeer van 600 meter. Daarmee is het plangebied voldoende bereikbaar met openbaar vervoer.

Gelet op de functie van gebiedsontsluitingsweg van De Willem Ruysstraat voor de gehele Scheldewijk is het logisch om na de feitelijke realisatie van het gehele gebied met woningen het netwerk van openbaar vervoerroutes in dit gedeelte van de stad opnieuw te bekijken. Dit zal door de Provincie Zeeland worden bekeken. In de openbaar vervoersroute kan de De Willem Ruysstraat daarin een belangrijke functie krijgen. Voor het collectief vervoer zal gebruik worden gemaakt van de straten en wegen, zoals hiervoor aangegeven onder gemotoriseerd verkeer.

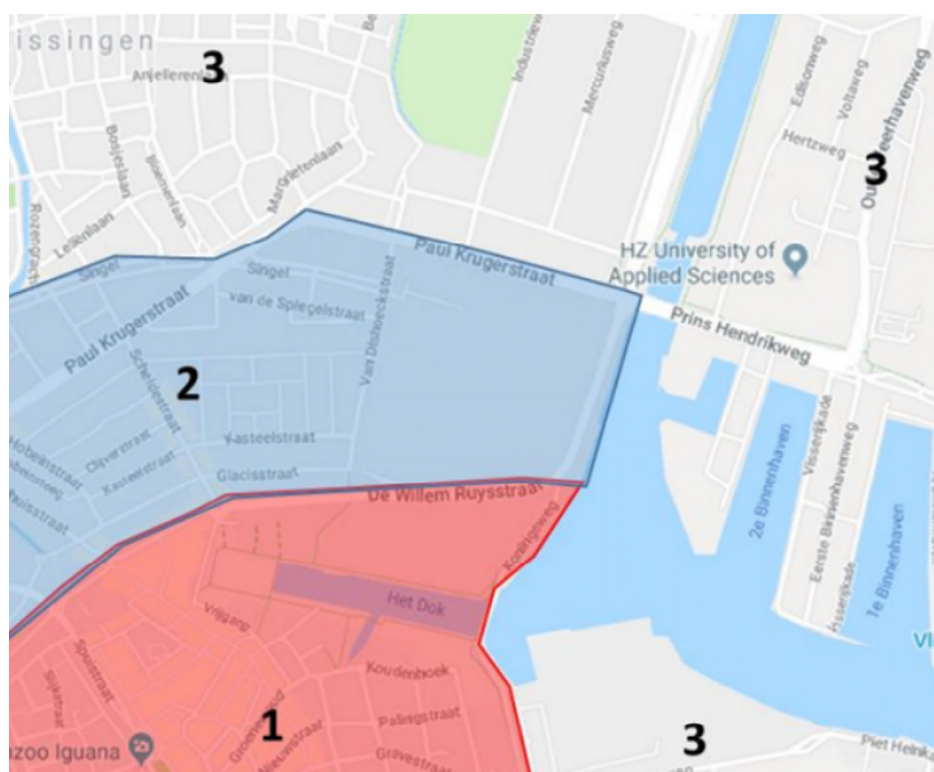
Verkeersafwikkeling tijdens de aanlegfase

Behalve verkeer in de gebruiksfase zal er ook in de aanlegfase verkeer van en naar de bouwlocatie rijden. Om bestaande woongebieden zo veel als mogelijk te ontzien, wordt het bouwverkeer via interne ontsluitingswegen van het Scheldekwartier en de De Willem Ruysstraat afgewikkeld.

4.3.3 Toetsing aan parkeerbeleid

Algemeen

Het plangebied is in de Nota parkeernormering aangeduid als 'schilgebied' (figuur 4.2). Voor de binnenstad en de schil daarom heen geldt als stedelijkheidsklasse: "Sterk stedelijk".



Figuur 4.2 Schilgebied (2) (Bron: Paraplubestemmingsplan Parkeernormering)

Daarmee gelden volgens de Nota parkeernormering voor de functie 'wonen' de volgende parkeernormen als uitgangspunt.

Tabel 4.4 Parkeernormen volgens de Nota parkeernormering

Type woning		Eenheid	Schil Vlissingen	Aandeel bezoekers
Grondgebonden (GO)	Gestapeld (appartement) (GO)			
	< 60 m ²	woning	1,1	0,3
<100 m ²	60 – 100 m ²	woning	1,6	0,3
100 m ² – 150 m ²	100 – 150 m ²	woning	1,7	0,3
> 150 m ²	>150 m ²	woning	1,8	0,3
	Kamer student (niet zelfstandig)	kamer	0,3	0,2
Beroep aan huis (aanvullend) woning		woning	1	100%
GO: gebruiksoppervlak (conform begripsomschrijving NEN 2580)				

Het parkeren door bezoekers zal vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik plaatsvinden in de openbare ruimte - of in een openbaar toegankelijk gebied in de Scheldewijk. De parkeerplaatsen op eigen terrein zijn namelijk niet altijd goed bereikbaar voor bezoekers.

Ten slotte is voor een aan-huis-gebonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit aan huis ten minste 1 extra parkeerplaats nodig. Hierbij is uitgegaan van beroepsuitoefening van één persoon zonder personeel die beperkt bezoek ontvangt (niet gelijktijdig meerdere bezoekers). Omdat het hier gaat om appartementen worden kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten aan huis in dit bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt; aan-huis-gebonden beroepen wel. In de berekening is echter geen rekening gehouden met eventuele parkeerbehoefte vanwege aan-huis-gebonden beroepen omdat niet op voorhand kan worden bepaald of hiervan sprake zal zijn.

Op basis van het stedenbouwkundig plan is onderstaande parkeerberekening uitgevoerd op basis van het gebruiksoppervlak van de appartementen.

Tabel 4.5 Parkeerbalans plan 'Aan de Singel'

Oppervlak appartement	Aantal	Parkeernorm	Minus bezoek openbaar gebied	Te realiseren op eigen terrein
< 60 m ²	24	1,1 p.a.	0,3 p.a.	19,2
60 - 100 m ²	44	1,6 p.a.	0,3 p.a.	57,2
100 - 150 m ²	5	1,7 p.a.	0,3 p.a.	7,0
			Totaal	83,4

Aan de hand van het gebruiksoppervlak per appartement is voor de 73 te realiseren appartementen berekend dat er 84 parkeerplaatsen noodzakelijk zijn (zie tabel 4.5). In het binnenterrein worden 95 parkeerplaatsen gerealiseerd (zie figuur 4.3).

De 11 extra plaatsen in het binnenterrein zijn mede noodzakelijk vanuit de parkeerbalans en berekening van het naastliggende gebied. Hier is een tekort van 11 parkeerplaatsen die in het binnenterrein van dit plan worden ingevuld. Tussen de gemeente en de initiatiefnemer van beide plannen (zowel dit bestemmingsplan als het naastliggende) zijn hierover afspraken gemaakt.



Figuur 4.3 Locatie 95 parkeerplaatsen in binnenterrein woongebouw

De parkeerplaatsen voor bezoekers worden gerealiseerd aan de Singel en Van Dishoeckstraat en in overleg met de gemeente Vlissingen gerealiseerd. De bestemming 'Verkeer-Verblijfsgebied' is in het bestemmingsplan opgenomen voor deze openbare ruimte die wordt toegevoegd.

In de parkeernormering is opgenomen dat al het parkeren (exclusief bezoekers) op eigen terrein plaatsvindt. Uit de berekening en het ontwerp van het gebied volgt dat voor het plan Aan de Singel voldaan wordt aan de parkeernormen.

Voor de 11 parkeerplaatsen van de naastliggende ontwikkeling kunnen worden opgelost in het binnenterrein gelet op de extra capaciteit aan parkeerplaatsen.

Het college gaat alleen akkoord met deze mogelijkheid op basis van de volgende voorwaarden:

- De parkeerplaats kan verkeerstechnisch aangelegd worden. Maatgevend hierbij is onder andere de verkeersveiligheid en de mate van hinder die dit op kan leveren voor

- andere weggebruikers.
- De gemeente wil deze ruimte niet als reserve houden voor het opvangen van al bestaande parkeertekorten of andere doeleinden.
- Er vindt een ruimtelijke afweging plaats ten aanzien van de plaats en de hoeveelheid te realiseren parkeerplaatsen in bijvoorbeeld een groenvoorziening of speel-/beweegvoorziening.
- De kosten die gemoeid zijn met de aanleg van deze parkeerplaatsen worden in principe volledig gefinancierd door de initiatiefnemer. Dit zal door middel van een (realisatie)overeenkomst tussen de gemeente en de aanvrager moeten worden geregeld.

De oplossing voor het parkeren is opgenomen in de realisatieovereenkomst tussen de gemeente en de ontwikkelaar van het gebied.

Het plan voldoet hiermee aan de parkeernormen en de mogelijkheden tot afwijking hiervan van de gemeente Vlissingen.

Parkeren van tweewielers

Het stallen van fietsen en gemotoriseerde tweewielers van bewoners kan in de gebouwen en op eigen terrein plaatsvinden. Op het binnenplein zullen in de openlucht nog parkeervoorzieningen voor tweewielers voor bewoners en bezoekers worden gerealiseerd.

Conclusie

Het (plan)gebied wordt goed ontsloten en is goed bereikbaar voor autoverkeer, langzaam verkeer en overig bestemmingsverkeer.

De ontwikkeling van het Scheldekwartier, waar het plangebied deel van uit maakt, heeft een belangrijke invloed op de verkeersafwikkeling vanuit de binnenstad naar de A58 en op de verkeersintensiteiten van de wegen rondom het gebied. Vooral op de Prins Hendrikweg neemt de verkeersintensiteit toe. Er worden geen knelpunten verwacht voor het verkeer vanuit de stad. In de omgekeerde richting, vanaf de Prins Hendrikweg richting het centrum, kan stagnatie voor het autoverkeer ontstaan.

De parkeerbehoefte, die voortkomt uit de planontwikkeling, wordt voor bewoners op eigen terrein opgelost. Voor bezoekers die komen voor bewoners van de vrije sector huurwoningen worden in het openbaar gebied parkeerplaatsen aangelegd.

De parkeerbalans in de omgeving blijft ondanks de planologische wijziging gelijk aan de huidige situatie, door de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen op eigen terrein (binnen het plangebied) en in het openbaar gebied van de Scheldewijk.

4.4 Luchtvaartverkeer

Op het terrein van KSG/Amels nabij de Koningsweg bevindt zich een landplaats voor helikopters. Deze helihaven heeft een luchtvaartverkeerzone, waarbinnen bouwbeperkingen van kracht zijn.

Dit betekent dat in de in- en uitvliegsectoren geen obstakels door een denkbeeldig vlak mogen steken. Op basis daarvan zijn de in- en uitvliegsectoren berekend. Het plangebied valt hierbuiten en dit aspect vormt daarom geen belemmering voor de realisatie van de beoogde woningbouw.

4.5 Cultuurhistorie en archeologie

4.5.1 Cultuurhistorie

Wettelijk kader

In het Bro (artikel 3.6.1. lid 2) is bepaald dat in de toelichting van het bestemmingsplan

dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De facetten historische (stede)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging.

Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren. In het gemeentelijk beleid wordt ingezet op het behouden en beschermen van bestaande kwaliteiten en waarden.

Om te kunnen beoordelen of er in het plangebied en directe omgeving daarvan cultuurhistorische waarden zijn, kan gebruik worden gemaakt van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart.

Toetsing

Volgens de provinciale cultuurhistorische waardenkaart zijn in het plangebied en directe omgeving daarvan geen bijzondere cultuurhistorische waarden aanwezig. Rondom het plangebied staan wel monumentale gebouwen, zoals bijvoorbeeld de Timmerfabriek en het kantoor van KSG, maar deze worden niet beïnvloed door de ontwikkeling van het plangebied met woningbouw.



Figuur 4.4 Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart

Cultuurhistorie als inspiratiebron voor de stedenbouwkundige opzet van het Scheldekwartier

In januari 2005 is een cultuurhistorische verkenning uitgebracht voor het projectgebied van het project Scheldekwartier. In die verkenning is, voor wat dit plangebied betreft, het werfterrein in relatie tot de stad relevant: de stedelijke structuur van de oude binnenstad, de maatvoering van de gebouwen, de bouwstijl en de scherpe grens tussen stad en Scheldeterrein.

Gezien vanuit de huidige oude binnenstad zijn de bouwblokken in dit project gebaseerd op en geïnspireerd door de oude en oorspronkelijke situatie. Door een bij de bestaande binnenstad passende stedenbouwkundige herontwikkeling worden oude straten en routes weer hersteld. De vorm van het speelplein in het Dokter Stumphiuspark is gebaseerd op het lunet dat op onderstaande kaart zichtbaar is.

De straten beschikken weer over een begin en eindpunt en over sterk aanpalende functies. Tevens wordt Het Dok weer verbonden met de historische binnenstad van Vlissingen. Het gebied wat tot de Koninklijke Schelde Groep behoorde, krijgt zijn aansluiting weer op de binnenstad en gaat als één gebied functioneren.



Figuur 4.5 Oorspronkelijke situatie met glacis (kaart: Provincie Zeeland)

4.5.2

Archeologie

Wettelijk kader

Wet ruimtelijke ordening (Wro), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Besluit omgevingsrecht (Bor)

Op grond van de Wro en de Wabo zijn behoud en beheer van het bodemarchief integraal verankerd in de ruimtelijke werkprocessen van de gemeenten. Bij de vaststelling van een ruimtelijk plan moet met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten rekening worden gehouden. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan bij een ruimtelijk plan worden bepaald dat de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen of voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport dient te overleggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders voldoende is vastgesteld.

In het Bor is bepaald, dat voor vergunningsvrije bouwwerken tot 50 m² geen beperkingen ten aanzien van archeologie gelden.

Beleid gemeente Vlissingen

Op 23 februari 2006 heeft de gemeenteraad de 'Nota Archeologische Monumentenzorg Walcheren 2006' vastgesteld. De Nota archeologische monumentenzorg Walcheren 2006 is in 2008 geëvalueerd. De gemeenteraad heeft in zijn vergadering van 24 april 2008 de nieuwe 'Nota archeologische monumentenzorg Walcheren evaluatie 2008' vastgesteld. Op 28 januari 2016 heeft de gemeenteraad een actualisatie van deze nota vastgesteld in de 'Nota archeologische monumentenzorg Walcheren 2016-2022'. Onderdeel van de nota vormt een vrijstellingsregeling, waarbij is bepaald, dat in gebieden met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde grondwerkzaamheden zonder archeologisch onderzoek mogen

plaatsvinden tot een diepte van 0,40 m en een oppervlakte van 500 m². Voor gebieden ter hoogte van (AMK-)terreinen met een vastgestelde archeologische waarde en voor gebieden ter hoogte van een zogenaamde verwachtingszone op basis van historische kaarten en voor gebieden binnen een straal van 50 meter rondom een vindplaats geldt, dat uitsluitend bodemingrepen, die niet dieper gaan dan 0,40 meter onder huidig maaiveld en geen grotere oppervlakte hebben dan 30 m², vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek.

De archeologische waarden- en verwachtingskaart Walcheren en de archeologische beleidsadvieskaart Walcheren maken onderdeel uit van dit beleid. De verwachtingskaart is een nadere detaillering van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) die tot stand is gekomen door nader bureauonderzoek. De kaart is op maat gesneden op de Walcherse schaal en geeft de verwachting weer ten aanzien van archeologische vondsten. Op de beleidsadvieskaart is de vrijstellingsregeling gekoppeld aan de archeologisch waardevolle gebieden en verwachtingszones. Dit resulteert in een overzicht van de beleidsadviezen per gebied. In figuur 4.6 zijn de gebiede weergegeven.

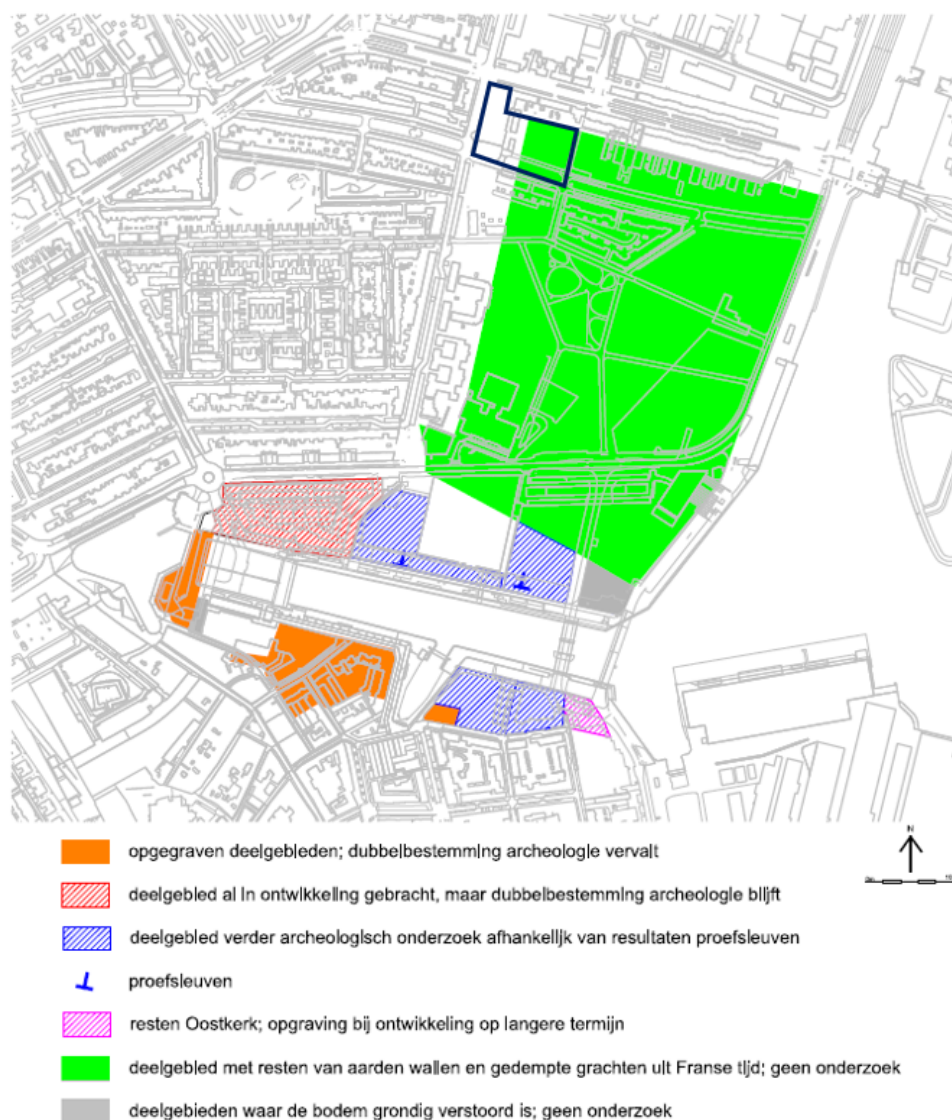
Onderzoek

Voor het gehele gebied van het project Scheldekwartier, dus inclusief het plangebied Scheldewijk, is een bureauonderzoek uitgevoerd om te beoordelen of realisatie van het plan zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. In februari 2006 is de rapportage van het archeologische vooronderzoek – een bureauonderzoek – uitgebracht.

Uit dit onderzoek kwam onder meer naar voren dat het gebied rond de Dokhaven een archeologisch waardevol gebied is. Als gevolg hiervan is, in het kader van de eerst geplande ontwikkelingen aldaar, een grootschalige opgraving uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten aan de zuidzijde van de Dokhaven. Hier is in de toekomst geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Alle archeologische resten zijn hier opgegraven, gedocumenteerd en vervolgens verwijderd.

Uit hetzelfde onderzoek kwam naar voren dat het gebied van het plangebied Scheldewijk, dat ten noorden van De Willem Ruysstraat gelegen is, ter hoogte van de Franse vestingwerken ligt uit het begin van de 19e eeuw. Deze werken bestaan uit aarden wallen en uitgegraven grachten. Om deze reden is toen geadviseerd dit gebied verder niet archeologisch te onderzoeken. De Walcherse Archeologische Dienst en de gemeente Vlissingen hebben besloten dit advies te volgen.

Het is het gevolg van het gevoerde selectiebeleid ten behoeve van de ontwikkeling van het Scheldekwartier dat, in gevolg van het advies op basis van het bureauonderzoek, in het plangebied Scheldewijk alle grondwerkzaamheden vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek.



Figuur 4.6 Het plangebied (met een blauwe lijn aangeduid) is vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek

Locatie Aan de Singel

Voor de locatie Prins Glas en Edelweis wordt geadviseerd het nieuwe bouwplan vrij te stellen van archeologisch onderzoek. De archeologische verwachting betreft hier eventuele resten vanaf de Middeleeuwen in de top van de kreekafzettingen die hier volgens de bodemkaarten aanwezig zijn. Het niveau van de top van de afzettingen ligt vlak onder het straatniveau. Ter hoogte van het terrein achter Edelweis is in het verleden diepgaand gesaneerd. Dat houdt in dat hier geen archeologische resten meer zijn te verwachten. Ter hoogte van de loodsen van Prins Glas op de hoek van de Van Dishoeckstraat zal de versterking van de ondergrond minder zijn. Toch is de verwachting dat ook hier de top van de kreekafzettingen grotendeels geroerd zullen zijn.

4.5.3 Conclusie

In het plangebied en directe omgeving daarvan zijn geen bijzondere cultuurhistorische waarden aanwezig die een belemmering kunnen zijn voor de beoogde ontwikkeling met woningbouw. In de stedenbouwkundige opzet van het Scheldekwartier is cultuurhistorie een inspiratiebron: de vorm van de oude lunet komt in het ontwerp terug.

Er zijn geen archeologische waarden die een belemmering zijn voor de ontwikkeling van het gebied. Alle grondwerkzaamheden in de Scheldewijk zijn vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek, inclusief de locatie van Prins Glas die grenst aan de Scheldewijk.

4.6 Bodemkwaliteit

4.6.1 Beleids- en toetsingskader

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan, onderzoek te worden verricht naar de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de beoogde nieuwe functie.

Op grond van het Besluit Bodemkwaliteit wordt de verplichting gesteld om een bodemfunctieklassenkaart op te stellen. Op 26 juni 2013 is de Nota bodembeheer, inclusief herziene bodemfunctieklassenkaart, voor het grondgebied van de Gemeente Vlissingen vastgesteld door de Raad.

Op deze kaart heeft het gebied van dit bestemmingsplan de functie 'wonen'. Bij het uitvoeren van een bodemsanering dient de bodemkwaliteit geschikt te zijn of geschikt te worden gemaakt voor de beoogde functie. Indien dat niet mogelijk is dienen maatregelen te worden genomen waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plan en dier heeft, voorkomt. Wanneer grond toegepast wordt binnen het gebied zal deze de kwaliteit 'wonen' of schoner moeten hebben.

Als sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel.

4.6.2 Onderzoek

In het plangebied en directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken zijn:

- Aanvullend bodemonderzoek Van Dishoeckstraat 544 Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL18-3848, d.d. 17 juli 2018;
- Nader grondwateronderzoek Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL13-2501, d.d. 21 maart 2014;
- Aanvullend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL18-4117, d.d. 16 januari 2019;
- Indicatief bodemonderzoek Singel 269 te Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL13- 2215, d.d. 5 januari 2013;
- Aanvullend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Singel 269 Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL18-3756, d.d. 18 juni 2018 versie 2.

Toelichting op verontreinigingssituatie

Van Dishoeckstraat 544

Bij de Van Dishoeckstraat 544 is het grondwater sterk verontreinigd met olieproducten (lichte oliefracties C10-C12 / terpentine).

De totale omvang wordt geschat op circa 792 m³ (oppervlakte circa 264 m² met verontreinigd traject van 1,0 – 4,0 m-mv).

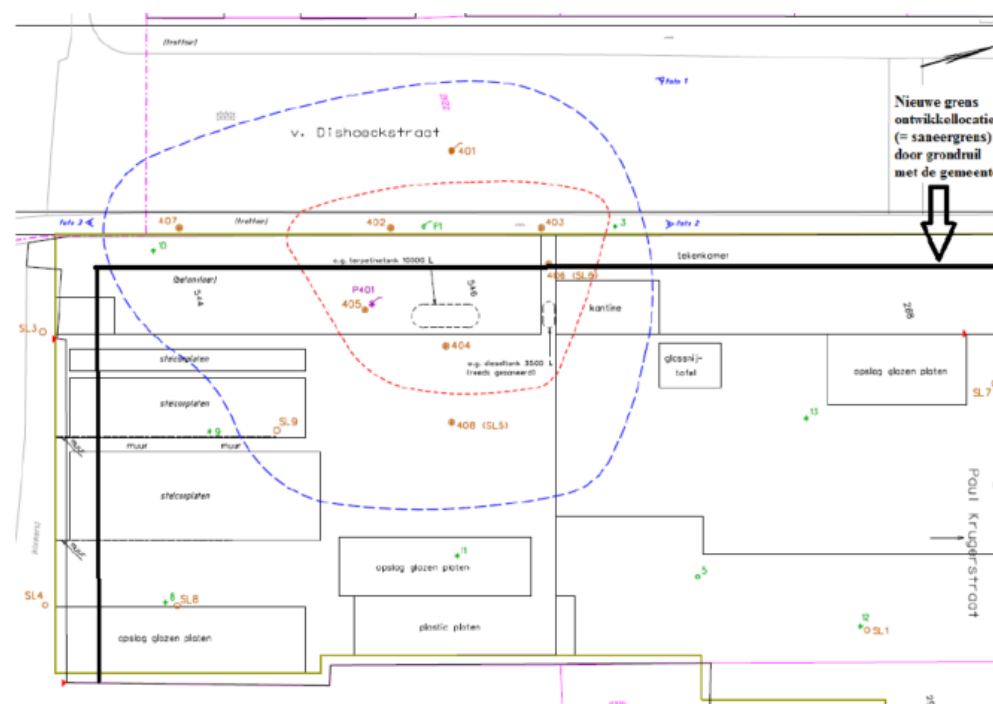
In de bodem is een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig van 80 m³ (128 ton)

op een diepte van 1,0 -1,5 m-mv. De precieze verontreinigingscontour van deze verontreiniging is niet bekend. Uit eerdere bodemonderzoeken blijkt tekstueel dat de interventiewaarde grond rondom de terpentine tank is aangetroffen. De verontreiniging bevindt zich op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv. De minerale olie boven interventiewaarde in de grond is niet gemeten onder de openbare weg.

Het grondwater bevond zich ten tijde van het aanvullend bodemonderzoek (kenmerk ANL18-4117) op 1,3 m-mv.

In de zandige boven- en kleiige (plaatselijk op 1,3 m-mv veenlaag-) ondergrond zijn geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond

In figuur 4.7 is de verontreinigingssituatie van de Van Dishoeckstraat 544 weergegeven.



Figuur 4.7: verontreinigingssituatie Van Dishoeckstraat perceel/openbare weg

Singel 269:

De puinhoudende zandige bovengrond van 0,02-0,4 m-mv bij Singel 269 is sterk verontreinigd met koper, lood en zink, en matig verontreinigd met PAK. In totaal is circa 80 m³ vervuild (136 ton).

Onder de bovengrond is een verhardingslaag aanwezig bestaande uit volledig puin.

Op de grens van de fitnessruimte en de gymzaal is een spot asbest aangetroffen van naar schatting 5 m³ (9 ton) op een diepte van 0,05 – 0,5 m-mv (peilbuis 105). De precieze omvang hiervan is onbekend en is op basis van visuele waarnemingen vastgesteld. De asbestconcentratie kleine fractie (< 20 mm mg/kg ds.) is berekend op 2.915. De grove fractie (plaatmateriaal > 20 mm) is berekend op 12.101 mg/kg ds.. Het betreft met name plaatmateriaal, van de monstername was 9,18 kilo grove fractie (plaatmateriaal) en 4,52 kilo kleine fractie. De berekende fractie van 12.101 mg/kg ds en deels ook 2.915 mg/kg ds. is ontstaan uit het meenemen van al het plaatmateriaal in de berekening. Let op dit getal is niet representatief voor de te verwachten gehalten asbest in de grond.

Bij Singel 269 is direct naast de gymzaal op het naastliggende perceel (oostzijde) een restverontreiniging olie van 1,0 – 2,0 aanwezig. Bodemverontreiniging op het naastgelegen perceel worden in kader van de ontwikkeling door / namens de gemeente gesaneerd en

worden geacht verder geen invloed op de onderhavige saneringsactiviteiten te hebben.

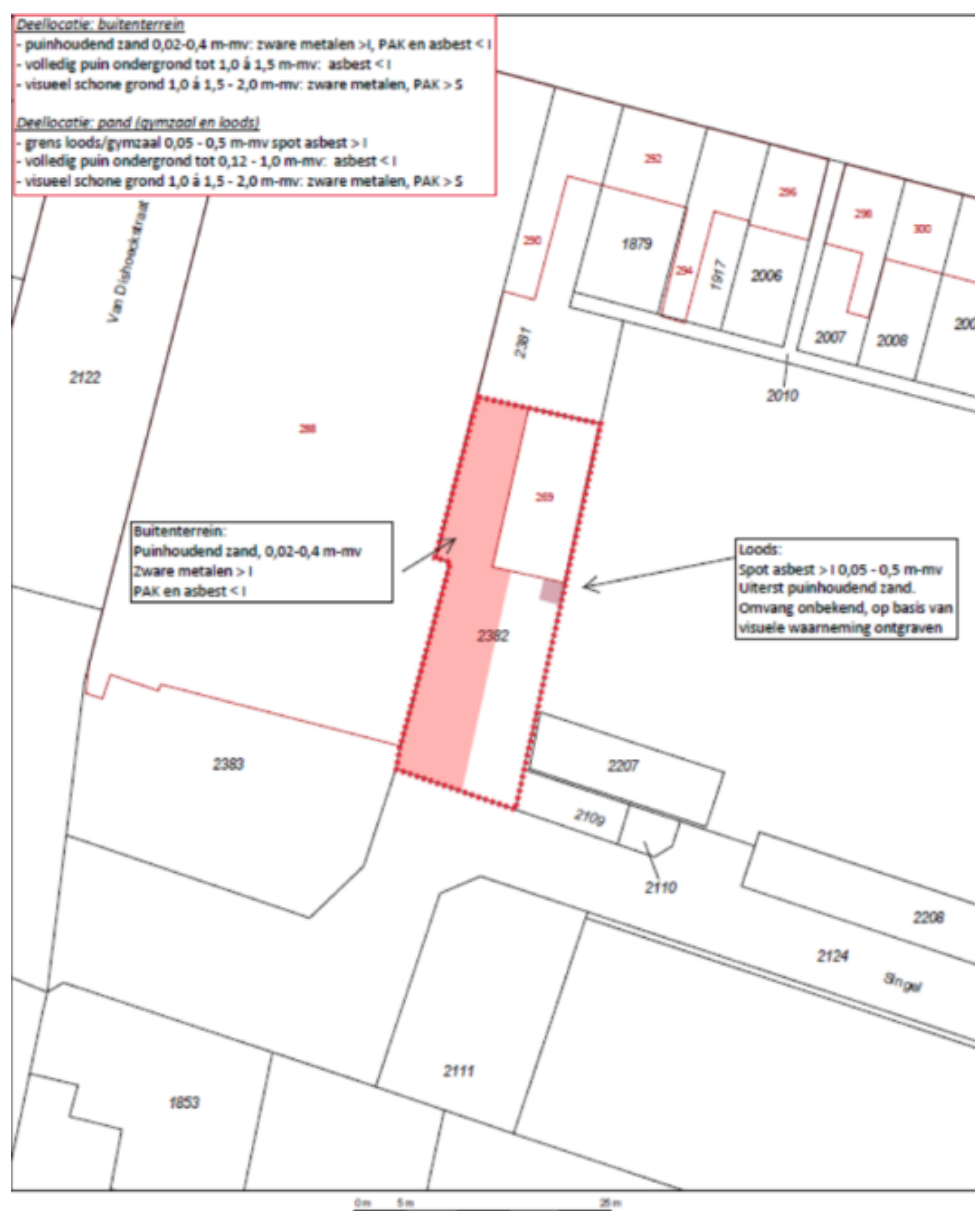
Verder zijn in de ondergrond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

De bodem ter plaatse van de loods dient nog aanvullend te worden onderzocht na sloop van de loods. Hierbij zal de algehele kwaliteit worden bepaald, asbestonderzoek worden gedaan en worden vastgesteld in hoeverre de verontreinigingen met zware metalen en PAK van de bovengrond van het buitenterrein en mogelijke olieproducten op het aangrenzende terrein, eventueel tot op onderhavige locatie aanwezig zijn.

Indien ter plaatse nog sterke verontreinigingen worden aangetroffen zal sanering van deze verontreinigingen volgens hetzelfde principe als de overige verontreinigingen plaatsvinden.

Voor beide percelen geldt overigens dat de grond nog onderzocht moet worden op Pfas ter bepaling van de reinigings- / verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende sterk verontreinigde en niet toepasbare grond.

In figuur 4.8 is de verontreinigingssituatie van de Singel 269 weergegeven.



Figuur 4.8: verontreinigingssituatie Singel 269

Paul Krugerstraat 310-312:

Op het terrein ten oosten van de huidige locatie heeft in de periode 2010 – 2011 een bodemsanering plaatsgevonden. Van deze sanering is het volgende verslag opgesteld:

- Interim evaluatierapport bodemsanering Paul Krugerstraat 310 – 312
- Voormalige wasserij Edelweis
- Verhoeve Milieu, projectnummer 380010 d.d. 25-02-2011

De locatie is geregistreerd onder de code ZL071800005.

Uit deze evaluatie blijkt dat op de grens van de locatie rondom de fundering van de gymzaal is een restverontreiniging met olieproducten in de grond aanwezig is. De omvang van de restverontreiniging is niet vastgesteld. Deze loopt echter vermoedelijk door tot op de onderhavige locatie.

Na sloop van de gymzaal en voorafgaand aan de daadwerkelijke sanering zal de omvang van deze restverontreiniging door middel van extra bodemonderzoek nog nader worden bepaald (zie Singel 269). Op verzoek van de gemeente zal deze restverontreiniging gelijktijdig met onderhavige sanering worden verwijderd.

In figuur 4.9 is de restverontreiniging sanering Edelweiss weergegeven.



Figuur 4.9: restverontreiniging Edelweis

Saneringsplan

In opdracht van Studio ZE BV heeft Hoste Milieutechniek BV een concept saneringsplan opgesteld (zie Bijlage 5) ten behoeve van het gecombineerd uitvoeren van een bodemsanering van twee naast elkaar gelegen percelen waar nieuwbouw wordt gerealiseerd.

Aanleiding voor het saneringsplan is de noodzaak tot het treffen van sanerende maatregelen als gevolg van de aangetroffen verontreinigingen in combinatie met aanstaande

ontwikkeling van de locatie.

Op de locaties Singel 269 en van Dishoeckstraat 544 zullen voor het nieuwbouwproject 'Aan de Singel' in Vlissingen 73 appartementen worden gerealiseerd. Tevens worden 95 parkeerplaatsen op maaiveldniveau gerealiseerd.

Ten behoeve van de ontwikkeling zal er een grondruil met de gemeente en derden plaatsvinden. Hierbij worden delen van bovengenoemde percelen overgedragen aan de gemeente of derden.

4.6.3 Conclusie

Uit de bodemonderzoeken is gebleken dat in het plangebied en de directe omgeving verontreinigingen voorkomen. Deze verontreinigingen moeten worden verwijderd.

De in het saneringsplan uitgewerkte maatregelen hebben alleen betrekking op die delen van de percelen die in eigendom blijven. Bij de grondruil is contractueel vastgelegd dat maatregelen ten behoeve van verontreinigingen aanwezig in de over te dragen perceelsdelen en in de openbare weg van de Van Dishoeckstraat voor risico en rekening van de gemeente danwel de betrokken derden zijn. Het saneren van de verontreiniging in de Van Dishoeckstraat blijft voor rekening van de eigenaar cq. de daaropvolgende verkrijgers van het perceel.

Daarnaast wordt op verzoek van de gemeente een restverontreiniging met olieproducten ter hoogte van de te slopen gymzaal eveneens gesaneerd.

De bodem op locatie is na de saneringswerkzaamheden geschikt voor het beoogde gebruik.

4.7 Ontploffbare oorlogsresten

4.7.1 Beleids- en toetsingskader

Op 3 oktober 2013 heeft de gemeenteraad het beleid met betrekking tot ontploffbare oorlogsresten (OO) uit de Tweede Wereldoorlog, inclusief beleidskaart vastgesteld. In dit beleid en op de bijbehorende kaart is vastgelegd in welke deelgebieden wel of geen nader onderzoek naar OO uitgevoerd moet worden voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden. Op de OO-beleidskaart wordt het gebied waarop dit bestemmingsplan betrekking heeft, aangeduid als verdacht gebied voor de aanwezigheid van CE. Bij alle grondroerende werkzaamheden dieper dan 0,4 m –mv, dient daarom onderzoek naar CE te worden uitgevoerd.

Daarnaast is voor de borging van de kwaliteit/ veiligheid van het opsporen van conventionele explosieven (CE) het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) van kracht. Dit certificatieschema maakt onderdeel uit van het stelsel van wettelijk verplichte certificatie conform het Arbobesluit en bevat de proceseisen voor vooronderzoek en opsporing van CE.

4.7.2 Onderzoek

In 2017 is in opdracht van de gemeente Vlissingen een risicoanalyse uitgevoerd naar OO binnen het plangebied Scheldekwartier (Expload, 17/04/2017). De burgemeester van de gemeente Vlissingen is akkoord gegaan met de conclusies uit het rapport.

Uit deze risicoanalyse blijkt dat voor het plangebied van het project Aan de Singel het te ontwikkelen gebied niet meer verdacht is op de aanwezigheid van OO (groen). Rondom het plangebied zijn de bestaande woningen aan de Paul Krugerstraat en de Van Dishoeckstraat nog wel verdacht is op de aanwezigheid van OO in de bodemlaag van 0,4 tot 10,0 m –mv (oranje), zie figuur 4.10. Voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden in het oranje gebied moet daarom detectieonderzoek naar CE uitgevoerd worden. De uitkomsten vormen

in geen geval een belemmering voor de uitvoering van het plan nu het oranje gebied geen onderdeel uitmaakt van het plangebied van voorliggend bestemmingsplan.

Voor eventueel nader onderzoek als de eventueel daaruit voortvloeiende te treffen maatregelen, zijn binnen de grondexploitatie financiële middelen beschikbaar. De uitvoering van het bestemmingsplan is dus gewaarborgd.

De beoogde nieuwe bebouwing ligt buiten het verdachte gebied, echter is er nog wel een kans dat door trillingseffecten door bijvoorbeeld heiwerkzaamheden, buiten het plangebied maar binnen het risicogebied een ongecontroleerde explosie kan ontstaan. Trillingen met een versnelling van $1,0\text{m/s}^2$ of groter worden aangemerkt als risicovol (rapport Explod; 17/04/2017).

Indien niet wordt gehandeld, omdat bijvoorbeeld omliggende bebouwing hier te veel risico's van kunnen ondervinden, geldt de kans op trillingseffect niet.



Figuur 4.10: Uitsnede beleidskaart conventionele explosieven met vrijgegeven of niet verdacht gebied (groen) en verdacht gebied (rood) binnen het plangebied (blauw kader).

4.7.3

Conclusie

Voor het bestemmingsplan kunnen de werkzaamheden regulier worden uitgevoerd zonder verdere maatregelen met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten. Aandachtspunt voor de omgeving is wel de heiwerkzaamheden indien deze met een versnelling van $1,0\text{m/s}^2$ of groter worden uitgevoerd.

4.8 Water(toets)

4.8.1 Beleids- en toetsingskader

Door de Commissie Waterbeheer 21e eeuw is het instrument van de watertoets geïntroduceerd. De watertoets is inmiddels verankerd op alle ruimtelijke planniveaus, die Nederland kent. De watertoets is een beoordeling van de invloed, die ontwikkelingen of beheer van een projectgebied hebben op het watersysteem in dat gebied. Het is noodzakelijk de gevolgen van de beoogde ontwikkelingen voor de waterhuishoudkunde en het watersysteem na te gaan. Hoe met de watertoets om te gaan, is onder andere beschreven in de Zeeuwse Handreiking Watertoets.

De provincie Zeeland heeft het beleid voor de bescherming van het grond- en oppervlaktewater opgenomen in het Omgevingsplan Zeeland 2018 en zijn daarover regels opgenomen in de Provinciale Omgevingsverordening 2018. In die verordening zijn ook regels opgenomen ter bescherming van verdrogingsgevoelige natuurgebieden en over de bescherming van waterkeringen.

In het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2012-2017 (GRP) heeft de gemeente Vlissingen de verbrede zorgplicht uit de Waterwet vastgelegd. Dit plan geeft aan hoe de gemeente invulling geeft aan de zorgplicht voor de door haar te behartigen aspecten: afvalwater, hemelwater en grondwater.

Vervolgens is voor het Scheldekwartier op 27 juli 2017 het 'Herziene rioleringsplan Scheldekwartier' vastgesteld, dat als Bijlage 6 is bijgesloten. Dit plan (definitief verklaard op 2 augustus 2017) is afgestemd op het grondstromenplan, dat is ontwikkeld voor het Scheldekwartier. Het rioleringsplan geeft weer op welke wijze met de (afval)waterstromen binnen het Scheldekwartier wordt omgegaan, waarbij aandacht is besteed aan de hoogteligging, de waterscheiding en waterkering en de afwatering vuilwaterriool en regenwater. Ook is er aandacht besteed aan de afvoercapaciteit in het kader van de klimaatbestendigheid en de fasering van de aanleg van de riolering.

4.8.2 Watertoets

Voor het Scheldekwartier is in het MER aandacht besteed aan de waterhuishouding, de riolering en de waterkwaliteit in het plangebied. Geconcludeerd is, dat de waterhuishoudkundige maatregelen, die zijn voorzien, voldoen aan de normen, die worden gesteld door de provincie en het waterschap.

Om aan te tonen dat het voorliggend plan voldoet aan de waterdoelstellingen is de beoogde ontwikkeling van het Scheldekwartier voor de volledigheid ook getoetst aan de criteria uit de hiervoor genoemde Zeeuwse Handreiking Watertoets. Deze criteria zijn bijeengezet in de watertoetstabel die door het Waterschap wordt gehanteerd. Die tabel is opgenomen in een 'Aanmeldformulier watertoets', die ingevuld is opgenomen in Bijlage 7 van deze plantoelichting. Uit toetsing aan deze criteria blijkt dat het aspect water geen vormt belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Van meet af aan is het aspect waterhuishouding meegenomen in de planvoorbereiding en het Waterschap Scheldestromen is daarbij betrokken.

4.8.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van water. Het aspect water staat de vaststelling van dit bestemmingsplan niet in de weg.

4.9 Luchtkwaliteit

4.9.1 Wettelijk kader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het doel is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor luchtverontreinigende stoffen, waarvan stikstofdioxide en fijn stof de belangrijkste zijn. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (jaar gemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang:

- jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- jaargemiddelde concentratie fijn stof PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof
- PM_{10} (maximaal 35 dagen per jaar $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- jaargemiddelde concentratie fijn stof $\text{PM}_{2,5}$ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden, die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan), uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd in of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

De Wet luchtkwaliteit maakt tevens onderscheid tussen grote en kleine ruimtelijke projecten:

- kleine projecten: projecten, die de luchtkwaliteit "niet in betekenende mate" (NIBM) verslechteren. Deze projecten hebben geen wezenlijke invloed op de luchtkwaliteit en hoeven niet meer te worden beoordeeld op luchtkwaliteit. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:
 1. een project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} ($= 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
 2. een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg of kantoorlocaties met maximaal 100.000 m^2 bvo bij één ontsluitingsweg en 200.000 m^2 bij twee ontsluitingswegen.
- grote projecten: projecten, die de luchtkwaliteit "in betekenende mate" (IBM)

verslechteren; ze zijn waar mogelijk opgenomen in het gebiedsgerichte programma van het NSL; deze projecten worden niet meer beoordeeld op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit, maar getoetst aan de criteria van het NSL.

Een ruimtelijke ontwikkeling kan volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang vinden wanneer:

- het project past binnen het NSL (art. 5.16, lid 1, aanhef en onder d Wet milieubeheer);
- de gestelde grenswaarden van bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden (art. 5.16, lid 1, aanhef en onder a Wet milieubeheer);
- door middel van projectsaldering (art. 5.16, lid 1, aanhef en onder b Wet milieubeheer);
- de ontwikkeling wordt aangemerkt als een NIBM-project (art. 5.16, lid 1, aanhef en onder c van de Wet milieubeheer).

4.9.2 Onderzoekresultaten

Het aspect luchtkwaliteit kan uitsluitend in samenhang met het programma van de andere voorziene ontwikkelingen van het grotere projectgebied Scheldekwartier worden gezien. Het is dan ook onderzocht in het kader van de milieueffectrapport voor het Scheldekwartier en het naastgelegen Edisongebied dat is opgesteld (zie paragraaf 4.2). Geconcludeerd is dat de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit nergens worden overschreden. De Commissie voor de m.e.r. heeft echter geadviseerd het onderzoek naar de luchtkwaliteit ten behoeve van de besluitvorming over uitwerkingsplannen te actualiseren, waarbij rekening moet worden gehouden met de emissies van de scheepvaart en de dan geldende wetgeving.

Naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de m.e.r. is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de emissies van de scheepvaart op het Kanaal door Walcheren. Uit het onderzoek (zie Bijlage 8) blijkt, dat de bijdrage van de scheepvaart aan de lokale concentraties NO₂ en PM₁₀ zeer laag is en zeker niet tot een overschrijding van de normen zal leiden. Ook is aanvullend onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit binnen het projectgebied als gevolg van het verkeer. De gegevens uit de onderzoeken ten behoeve van het MER zijn daarbij geactualiseerd. Uit het onderzoek blijkt, dat er weliswaar een kleine toename van de concentraties NO₂ en PM₁₀ voor 2020 plaatsvindt, maar dat er geen overschrijdingen van de normen plaatsvinden.

In de ontwikkelingsvisie is uitgegaan van de realisatie van circa 1.400 tot 1.800 woningen in het Scheldekwartier. Voor de overige beoogde functies in het Scheldekwartier, zoals zorg, recreatie, detailhandel, (watersportgerelateerde) bedrijvigheid, horeca en maatschappelijke functies, zijn geen exacte gegevens bekend, en is daarom een inschatting gemaakt van het aantal personen dat zich in het Scheldekwartier gaat bevinden. In de ontwikkelingsvisie zijn, ten opzichte van het Masterplan Dokkershaven, enkele functies, waarin zich een groot aantal personen zou kunnen bevinden, komen te vervallen. Het gaat hierbij om functies als grootschalige detailhandel en een casino. Dit betekent ook minder vervoersbewegingen en daardoor minder emissies NO₂ en PM₁₀. De onderzoeken t.b.v. het MER worden daarmee nog adequaat geacht en geven eerder een over- dan een onderschatting.

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd, dat er vanuit luchtkwaliteit geen belemmeringen bestaan voor de ontwikkeling van dit project in het gebied Scheldekwartier.

Om toch zekerheid te hebben over het woon- en leefklimaat ten aanzien van de nieuw te bouwen woningen is in 2018 een locatiespecifiek onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn neergelegd in het rapport dat is opgenomen in Bijlage 9.

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd met de NSL-rekentool, versie Monitoring NSL 2017. Deze rekent volgens standaard rekenmethode I en standaard rekenmethode II uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor de jaren 2016, 2020 en 2030 en de verkeerscijfers voor het jaar 2030. Voor de zichtjaren 2016 en 2020 is hiermee een worst-case scenario beschouwd.

Uit het onderzoek blijkt dat in geen van de jaren sprake is van normoverschrijdingen. In alle beschouwde situaties en langs alle beschouwde wegen wordt voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer.

Nu uit het onderzoek is gebleken dat in alle beschouwde situaties en langs alle beschouwde wegen wordt voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Hiermee vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van de plannen. Dit in navolging van Artikel 5.16, lid 1 onder a van de Wet milieubeheer, waarin is bepaald dat een ruimtelijke ontwikkeling doorgang kan vinden indien geen sprake is van normoverschrijdingen.

4.9.3 Conclusie

Op voorhand is er geen aanleiding te veronderstellen dat het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

4.10 Bedrijven en milieuzonering

4.10.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om dit aspect inzichtelijk te maken wordt gebruik gemaakt van de publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG; versie 2009). Deze zonering gaat uit van richtafstanden tussen potentieel hinderlijke functies per milieuaspect (gevaar, geluid, geur en stof) en gevoelige functies (wonen) in relatie tot het heersende omgevingstype (rustige woonwijk of gemengd gebied).

Tabel 4.6 Richtafstanden per milieucategorie

<u>Richtafstand tot rustige woonwijk</u>	<u>Richtafstand tot gemengd gebied</u>	<u>Milieucategorie</u>
10 meter	0 meter	1
30 meter	10 meter	2
50 meter	30 meter	3.1
100 meter	50 meter	3.2
200 meter	100 meter	4.1
300 meter	200 meter	4.2
500 meter	300 meter	5.1
700 meter	500 meter	5.2
1.000 meter	700 meter	5.3
1.500 meter	1.000 meter	6

De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of plaatsvinden, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de werkelijk te verwachten milieubelasting in plaats van de veronderstelde milieubelasting bij de richtafstanden.

4.10.2 Toetsing

Het plangebied Scheldekwartier kan op grond van de in de VNG-publicatie worden getypeerd als een gemengd gebied. Dit betekent dat in beginsel de richtafstanden uit kolom 2 van tabel 4.6 moeten worden aangehouden. Onderstaande bedrijven zijn relevant voor het Scheldekwartier.

Tabel 4.7 Inschaling van relevante bedrijven en bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het Scheldekwartier

Adres en bedrijfsnaam	SBI-code/bedrijfsactiviteit	Grootste in acht te nemen afstand	Milieu-categorie
1. Amels Holland, Koningsweg 2	301, 3315 Scheepsbouw- en reparatiebedrijven; metalen schepen >= 25 meter	Geluid; 300 meter	5.1
2. Helikopterlandingsplaats, Koningsweg	5223 Helikopterlandplaatsen	Geluid; 300 meter	5.1
3. Parkeergarage Scheldeplein	5221 Autoparkeerterreinen, parkeergarages	Geluid; 10 meter	2
4. Winkels/supermarkt/ lichte horeca Walstraat, Aagje Dekenstraat en Scheldestraat e.o.	4471 ,722, 4723, 561 Detailhandel, supermarkten, diverse vormen (lichte) horeca	Geluid; 0 meter	1
5. Bedrijvigheid Paul Krugerstraat, Van Dishoeckstraat, Oude Industrieweg e.o.	41, 42, 43, 45205, 473.3 Aannemersbedrijven, autowasserijen, bezineservicestations zonder LPG	Geluid; 10 meter	2
6. Gasreducerstation Delta	35 - D3 Gasreducerstation	Geluid en gevaar; 0 meter	1
7. KGS; hoofdkantoor, Glacisstraat 165	941, 942 Bedrijfsorganisaties (kantoren)	Geluid; 0 meter	1

In tabel 4.7 zijn de in acht te nemen afstanden aangegeven. De voor deze activiteiten van toepassing zijnde richtafstanden vloeien voort uit het milieuaspect geluid. Aan de richtafstanden wordt voor het plangebied voldaan.

In aanvulling hierop kan worden geconcludeerd dat voor het aspect geluid een geluidzone voor het industrielawaai op grond van de Wet geluidhinder is vastgesteld en vastgelegd is in de parapluerziening geluidzone de Schelde/Buitenhaven. Deze geluidzone is gebaseerd op de in de actuele vergunning Wet milieubeheer voor de KSG beschreven concrete bedrijfsactiviteiten van de diverse onderdelen van KSG (waaronder Amels Holland en de helikopterlandplaats, maar ook het onder punt 7 van de tabel genoemde hoofdkantoor). De werkzaamheden moeten dus plaatsvinden binnen de vergunning en kunnen en mogen niet de voor de geluidzone vastgestelde geluidbelasting overschrijden. De geluidzone is weergegeven in figuur 4.14 (zie paragraaf 4.11). De voorgenomen woningbouw die in dit bestemmingsplan planologisch-juridisch mogelijk wordt gemaakt, valt niet binnen de geluidzone.

4.10.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de omliggende bedrijven en bedrijfsactiviteiten ter plaatse van woningen niet zullen leiden tot milieuhinder. Omgekeerd zullen de woningen geen belemmering vormen voor de bedrijven en bedrijfsactiviteiten. Het aspect milieuhinder en omliggende functies staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

4.11 Geluid

4.11.1 Wettelijk kader

Op grond van de Wet geluidhinder moeten bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan, waarbinnen nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen worden toegelaten, de van belang zijnde akoestische aspecten worden onderzocht. Dit betreft geluid vanwege wegverkeerslawaaï, industrielawaai en spoorweglawaaï.

Conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) (2007) bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Alvorens geluidgevoelige objecten - zoals woningen of scholen - kunnen worden geprojecteerd, dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

Als er nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de onderzoekszone van een weg worden gerealiseerd, dan mag de geluidbelasting van het wegverkeer niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wanneer de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dient onderzoek naar de mogelijke toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden uitgevoerd. Blijkt dat niet mogelijk of op overwegende bezwaren te stuiten dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Deze hogere waarde mag de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschrijden.

Daarnaast worden in het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering. Dit betreffen eisen aan de geluidwering van de gevel zodat deze zodanig wordt geconstrueerd dat in verblijfsruimten van woningen voldaan wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

Voor woonerven en voor wegen waarop de maximum snelheid 30 km/h bedraagt, geldt geen onderzoekszone, waardoor ze - strikt formeel gezien - niet hoeven te worden getoetst aan den normen van de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk dat deze wegen mee worden genomen in de afweging. De normen uit de Wet geluidhinder voor nieuwe woningen binnen de geluidzone van nieuwe wegen kunnen hierbij worden gehanteerd als richtwaarde. In dat geval geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

4.11.2 Toetsing

4.11.2.1 Wegverkeerslawaaï

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de geluidzone van de Paul Krugerstraat. De zonebreedte van de Paul Krugerstraat bedraagt 200 meter aan weerszijden van de weg. Daarnaast is ook het meest noordelijke deel van de Van Dishoeckstraat beschouwd als gezondeerde weg. Tussen de Paul Krugerstraat en de Singel geldt namelijk nog een maximum snelheid van 50 km/uur. Voor woningbouw binnen deze geluidzones geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De straten in het projectgebied en alle direct aanliggende straten zijn of worden ingericht als erftoegangswegen/verblijfsgebied met een maximale snelheid van 30 km/uur. Hiervoor geldt een richtwaarde van eveneens 48 dB.

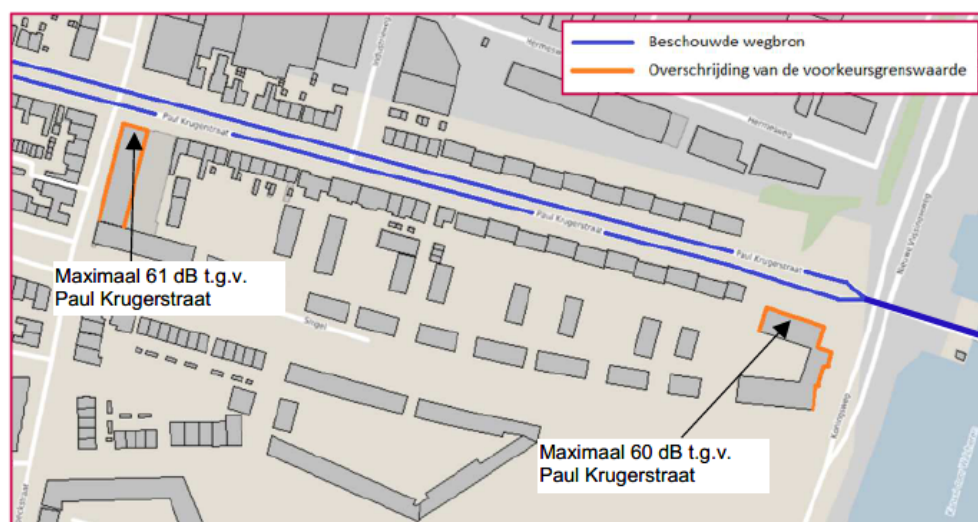
Akoestisch onderzoek voor het gehele Scheldekwartier (2018)

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen is in 2018 akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is opgenomen in Bijlage 1. Samengevat kan uit het onderzoek het volgende worden geconcludeerd.

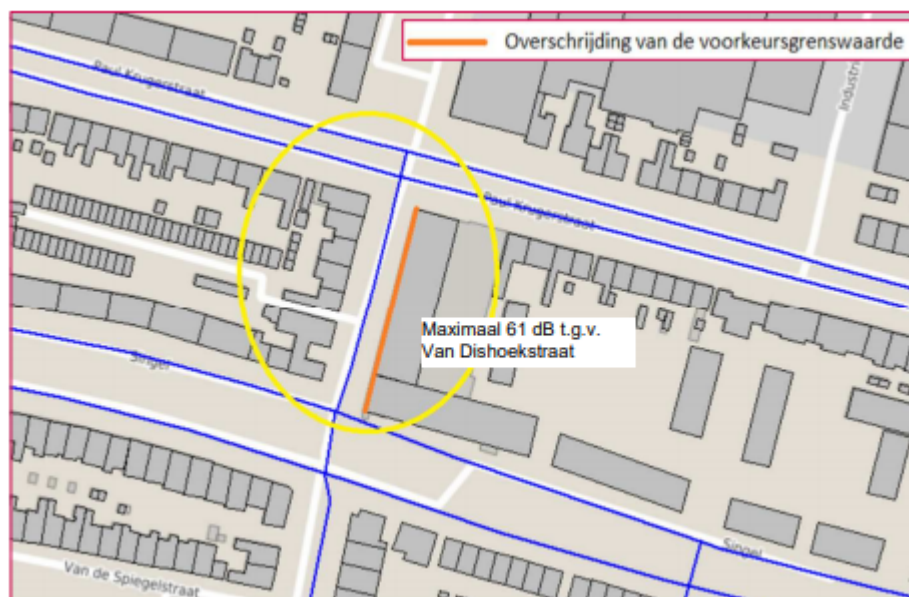
Ter plaatse van het nieuwe appartementengebouw op de hoek Paul Krugerstraat - Van Dishoeckstraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden ten gevolge van zowel verkeer op de Paul Krugerstraat als op de Van Dishoeckstraat (figuur 4.11 en 4.12).

Op de Van Dishoeckstraat doet zich een afwijkende situatie voor. Waar de Van Dishoeckstraat aansluit op de Paul Krugerstraat, is een klein deel van de weg uitgevoerd in elementenverharding in keperverband met een maximum snelheid van 50 km/uur.

Omdat dit het enige wegvak is met deze kenmerken, is dit wegvak apart berekend in het geluidsmodel. Hoewel de rijsnelheid naar verwachting niet hoger is dan 30 km/uur, is er juridisch gezien sprake van een gezoneerde weg met een maximum snelheid van 50 km/uur. In figuur 4.12 is het wegvak omcirkeld.



Figuur 4.11: Locaties waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van verkeer op de Paul Krugerstraat.



Figuur 4.12: Wegvak Van Dishoeckstraat met afwijkende kenmerken

De richtwaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op 30 km/uur wegen wordt op de gevel van nieuwe woningen in een aantal gevallen overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB, direct langs de Van Dishoeckstraat. De geluidbelasting is echter niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB die van toepassing zou zijn voor gezoneerde wegen.



Figuur 4.13: Situering geluidsbron 30 km/h-gebied

Omdat sprake is van een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB is de toepassing van geluidreducerende maatregelen beschouwd.

Bronmaatregelen

Bij bronmaatregelen moet gedacht worden aan de toepassing van een (geluidreducerend) wegdek. Hieronder wordt per geluidbron, voor zover relevant voor het plangebied van dit bestemmingsplan, ingegaan op de mogelijkheden hiervoor.

Bronmaatregel Paul Krugerstraat

Door de toepassing van geluidsreducerend asfalt kan de geluidsbelasting met circa 3 dB worden gereduceerd. Dit is afhankelijk van het toe te passen type. Ten gevolge van de Paul Krugerstraat is een maximale geluidsbelasting berekend van 61 dB. Met de toepassing van geluidsreducerend asfalt kan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet worden bereikt. Daarnaast is deze soort asfaltverharding onvoldoende slijtvast om toe te passen op de kruispunten nabij de nieuwe woningen. Door de wringingskrachten van het verkeer wordt de geluidsreducerende asfaltverharding snel kapot gereden en verliest daarmee het geluidsreducerend effect. Het toepassen van geluidsreducerende asfaltverharding is voor deze locatie dan ook geen reële optie.

Eerste deel van Dishoeckstraat

Als gevolg van het verkeer op het eerste deel van de Van Dishoeckstraat worden geluidsbelastingen berekend die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde voor de direct aanliggende gevel. Een mogelijke oplossing is het vervangen van de elementenverharding door asfalt o.i.d. Een andere optie is het verplaatsen van de 30 km/uur zonegrens, zodat op dit wegvak een lagere snelheid van toepassing is en de snelheid en daarmee ook de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer wordt beperkt.

30 km/uur wegen

Voor de toekomstige 30 km/uur-wegen in het plangebied is uitgegaan van een wegdekverharding van elementenverharding in keperverband. Wanneer sprake zou zijn van een wegdekverharding van asfalt, zou de geluidsbelasting circa 2 dB lager worden. Echter is het toepassen van asfalt in woonstraten niet wenselijk vanwege het karakter van dergelijke

wegen. Een dergelijke oplossing wordt daarom niet reëel geacht.

Een andere optie is nog toepassen van stelling elementenverharding. Een dergelijke elementenverharding heeft de geluidstechnische eigenschappen die vergelijkbaar zijn met asfaltverharding, maar de uitstraling is vergelijkbaar met betonstraatstenen.

Overdrachtsmaatregelen

Bij het toepassen van overdrachtsmaatregelen moet gedacht worden aan de realisatie van geluidswallen of geluidsschermen. Dergelijke elementen zijn in een bebouwde omgeving doorgaans niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Bovendien sorteren geluidsafschermingen beperkt effect voor de hoger gelegen bouwlagen. Het treffen van overdrachtsmaatregelen wordt daarom in voorliggende situatie bij geen enkele geluidsbron als reële oplossing beschouwd.

Daarnaast zijn de planinterne wegen beschouwd met een maximum snelheid van 30 km/uur. Langs een aantal van deze wegen zijn geluidbelastingen berekend die hoger zijn dan de richtwaarde van 48 dB. Geadviseerd wordt om bij de nadere uitwerking rekening te houden met deze hogere geluidbelastingen bij de isolatiewaarde van de woningen.

Maatregelen bij de ontvangers

Hiervoor is aangegeven dat geluidreducerende maatregelen voor de onderzochte locaties geen reële optie waren. Daarom heeft het college van burgemeester en wethouders voor 150 woningen op 3 locaties hogere grenswaarden verleend.

Het onderzoek is uitgevoerd op hoofdlijnen op basis van de destijds voorlopig beoogde (maximale) invulling van het plangebied. In het rapport wordt gesteld dat indien afwijkende bouwvormen of bouwhoogtes worden gerealiseerd, dit effect geeft op de geluidbelastingen op de achterliggende bebouwing (het afschermd effect wijzigt). Geadviseerd is om bij de nadere uitwerking hiermee rekening te houden. Ook ten aanzien van de benodigde ontheffingen voor hogere grenswaarden.

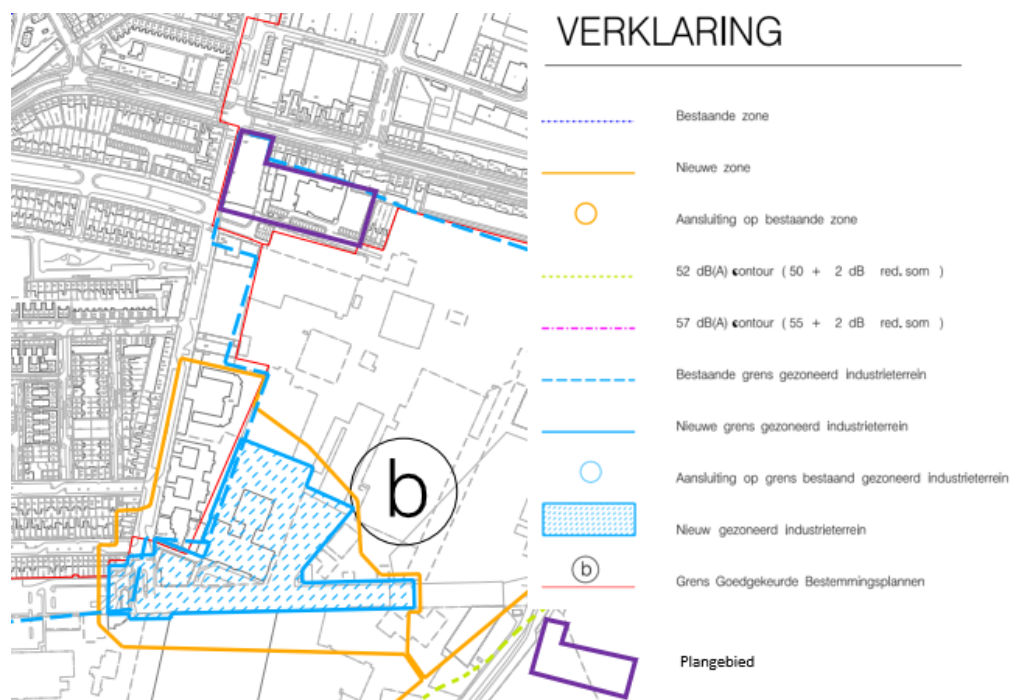
Akoestisch onderzoek noordelijk deel Van Dishoeckstraat

Langs de Van Dishoeckstraat worden 2 projecten met woningbouw min of meer tegelijkertijd in procedure gebracht. Het betreft de voorgenomen woningbouw dat met voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt en een appartementengebouw op de locatie De Dempo zuidelijker langs de Van Dishoeckstraat, zie ook paragraaf 1.1. Gezien het hiervoor vermelde advies uit het onderzoek uit 2018 is nader akoestisch onderzoek uitgevoerd voor bestaande woningen langs het noordelijk deel van de Van Dishoeckstraat (zie Bijlage 2). Uit dit onderzoek blijkt dat als gevolg van de verwachte verkeerstoename de geluidbelasting met circa 1 dB toeneemt tot maximaal 60,67 dB.

Hiermee is (net) geen sprake van “gevolgen elders”. Er bestaat geen verplichting tot het treffen van geluidreducerende maatregelen. Uiteraard kunnen deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden overwogen. In de praktijk zal het effect van maatregelen naar verwachting tegenvallen. Het verlagen van de maximum snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur zou wel zorgen voor een logisch wegbeeld ten opzichte van het overige deel van de Van Dishoeckstraat en de wegen in de omgeving, waarvoor al een 30 km/uur snelheidsregime van toepassing is.

4.11.2.2 Industrielawaai

De transformatie van het industrieterrein 'de Schelde/Buitenhaven' tot stedelijk gebied noodzaakte tot herziening (verkleining) van de geluidzone rondom dit industrieterrein. De uit 1990 daterende geluidzone was voor een belangrijk deel gebaseerd op de industriële activiteiten, die plaatsvonden op het terrein van de Koninklijke Schelde Groep (KSG). Op 18 augustus 2009 is daarom het bestemmingsplan 'Parapluherziening geluidzone de Schelde/Buitenhaven' vastgesteld. Daarin is de geluidzone vanwege het Industrielawaai van het industrieterrein 'de Schelde/Buitenhaven' verankerd.



Figuur 4.14: Uitsnede bestemmingsplan Parapluherziening geluidzone de Schelde/Buitenhaven

Voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein moet onderzoek verricht worden naar de geluidbelasting op de gevels van de beoogde bebouwing ten gevolge van het geluid afkomstig van het industrieterrein. Het plangebied van de locatie Aan de Singel is niet binnen deze contour gelegen (oranje contour).

Voor onderhavig bestemmingsplan is geen nader onderzoek uitgevoerd naar industrieelawaai. Nu er geen geluidgevoelige bestemmingsplan binnen de zone worden gerealiseerd, vormt dit aspect geen belemmering voor de realisering van dit plan.

4.11.2.3 Spoorweglawaai

Het plangebied ligt buiten de wettelijk van toepassing zijnde invloedssfeer (250 meter) van de spoorlijn Vlissingen-Rosendaal. Om die reden kan onderzoek naar het spoorweglawaai achterwege blijven en vormt dit aspect geen belemmering voor de realisering van dit project.

4.11.3 Akoestisch onderzoek bouwplan

Voor de ontwikkeling van de locatie 'Aan de Singel' is door Cauberg Huygen een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het stedenbouwkundig plan en de verbeelding van het bestemmingsplan met de bouwhoogten is de basis van dit onderzoek (zie Bijlage 3).

Ten behoeve van deze ontwikkeling is door Cauberg Huygen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar omgevingslawaai. Uit het onderstaande volgt dat alleen wegverkeerslawaai relevant is op deze locatie:

- De planlocatie ligt wel binnen de zone van verschillende wegen en langs verschillende 30 km/uur wegen.
- De planlocatie ligt niet in de zone van spoorwegen.
- De planlocatie ligt niet in de zone van industrieterreinen.
- De planlocatie ligt wel in de buurt van twee bestaande bedrijven, te weten een schilderbedrijf (aan de Van Dishoeckstraat / Singel 259) en een tankstation (aan de Paul Krugerstraat 237). Het vigerende bestemmingsplan staat daar maximaal

"stedelijke bedrijvigheid" respectievelijk milieucategorie 2 bedrijven toe. Op basis van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" geldt voor deze bedrijven in gemengd gebied een richtafstand van maximaal 10 meter. De beoogde woonbestemmingen liggen ten minste op respectievelijk 15 meter en 22 meter van die bedrijven af waarmee voldaan wordt aan de richtafstand van 10 meter. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening ten opzichte van de bedrijven. Daarnaast is reeds sprake van bestaande woningen op kortere afstand van de bedrijven. De bedrijven worden daarmee ook niet belemmerd in hun bedrijfsvoering. Geluid van deze lokale bedrijven wordt derhalve niet nader beschouwd.

4.11.4 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat twee gezoneerde 50 km/uur wegen, namelijk de Paul Krügerstraat en het bestaande 50 km/uur deel van de Van Dishoeckstraat, een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde veroorzaken. Voor deze wegen zijn bron- en overdrachtmaatregelen beschouwd. Uitgangspunt is dat de snelheidsverlaging van het 50 km/uur deel van de Van Dishoeckstraat naar 30 km/uur een gewenste bronmaatregel is. Daar dient de gemeente een verkeersbesluit voor te nemen. De Van Dishoeckstraat wordt dan volledig 30 km/uur en heeft volgens de Wgh geen zone meer waardoor het vaststellen van hogere waarden niet nodig is. Ook resulteert dit in een geluidreductie van 4 dB.

Voor de Paul Krügerstraat stuiten alle denkbare bron- en overdrachtsmaatregelen echter op overwegende bezwaren van diverse aard. Binnen de grenzen van het plangebied zal wel een groen geluidscherm van minimaal 2 meter, maximaal 2,5 meter hoog geplaatst worden (zoals reeds beschreven in paragraaf 3.3 geldt dit als basisuitgangspunt in alle berekeningen). Met dit scherm zijn de achtergevels op de begane grond van het plan afgeschermd van de Paul Krügerstraat en wordt daar (plaatselijk) voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Vervolgens wordt voor de verschillende wegen in de omgeving het volgende geconcludeerd:

- de 50 km/uur weg Paul Krügerstraat veroorzaakt overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van 15 woningen. Voor deze weg wordt geadviseerd een hogere waarde van 61 dB vast te stellen voor het plan.
- De 50 km/uur weg Industrieweg (en overige 50 km/uur wegen in de omgeving) veroorzaakt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Deze weg en overige, verder weg gelegen, 50 km/uur wegen in de omgeving zijn daardoor akoestisch niet relevant.
- De twee 30 km/uur wegen Van Dishoeckstraat en Singel veroorzaken wel overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Deze wegen zijn daarmee relevant en zijn derhalve betrokken in het onderzoek naar cumulatie en geluidluwe gevels.
- De 30 km/uur weg De Kota Baroestraat veroorzaakt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Deze weg en overige, verder weg gelegen, 30 km/uur wegen in de omgeving zijn daardoor akoestisch niet relevant.
- De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 66 dB (voor aftrek).

De cumulatieve geluidbelastingen op de gevels kunnen gereduceerd worden tot de volgens het Bouwbesluit 2012 vereiste karakteristieke binnenwaarde van maximaal 33 dB. De exacte hiervoor benodigde maatregelen worden in een latere fase (uitwerking definitief ontwerp t.b.v. de omgevingsvergunning aanvraag voor het aspect bouwen).

Conclusie geluidluwe gevels (gemeentelijk beleid en 'goede ruimtelijke ordening')

De gemeente Vlissingen heeft aangegeven dat iedere woning moet beschikken over een geluidluwe gevel met een daaraan grenzende verblijfsruimte inclusief te openen delen.

Uit het onderzoek (Bijlage 3, hoofdstuk 5) blijkt dat de meeste woningen van nature beschikken over een geluidluwe gevel, meestal de achtergevel / galerijgevel. Voor de 10 woningen waar dat niet het geval is dient de loggia aan de voorzijde te afsluitbaar te worden verglaasd en te worden voorzien van een geluidabsorberend plafond. In het

onderzoek zijn de criteria en maatregelen voor deze loggia's uitgewerkt en beschreven. Zo beschikken alle woningen over een geluidluwe gevel en is een goed woon- en leefklimaat geborgd. In de regels van het bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel is voor zowel het groene geluidscherm als de 10 woningen waar de loggia dient te worden verglaasd een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

Het plangebied van dit bestemmingsplan ligt niet binnen de geluidzone industrielawaai vanwege het gezoneerde KSG-terrein. Daarmee vormt het aspect industrielawaai geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Dat geldt ook voor het aspect spoorweglawaai.

4.12 Externe veiligheid

4.12.1 Wettelijk kader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Gemeentelijk en provinciaal beleid externe veiligheid

In maart 2006 is door de gemeente de Beleidsvisie Externe Veiligheid Gemeente Vlissingen vastgesteld. Een toelichting daarop is door de Gemeente Vlissingen op 28 september 2010 vastgesteld. In de beleidsvisie is aangegeven, dat de gemeente risicosituaties beoordeelt aan de hand van de volgende veiligheidscriteria: plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect. Vervolgens heeft de provincie op 10 april 2012 de Beleidsvisie Externe Veiligheid "Verantwoorde Risico's" vastgesteld.

Besluit externe veiligheid inrichtingen en Regeling externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geven een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In het Revi zijn o.a. standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grens? en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (zie hierna).

Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Basisnet

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Basisnet van belang. Het Bevt vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet.

Normstelling

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is omschreven als de kans dat een persoon, die gedurende een heel jaar onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, ten gevolge van een ongewoon voorval met een gevaarlijke stof komt te overlijden. De PR-contour met kans 10^{-6} geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten. Dat wil zeggen dat in het gebied binnen deze contour geen kwetsbare objecten voor mogen komen. Kwetsbare objecten zijn gebouwen waar personen zich gedurende een dag langere tijd bevinden (zoals woningen) of gebouwen,

waarin grote groepen van kwetsbare personen verblijven (zoals verpleeghuizen). De contour met kans 10^{-6} geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten, waar gemotiveerd van kan worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de contour met kans 10^{-5} als grenswaarde. Beperkt kwetsbare objecten zijn gebouwen, die niet als kwetsbaar object worden aangemerkt (zoals bedrijfsgebouwen). Ook objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefooncentrale voor hulpdiensten, worden als beperkt kwetsbaar beschouwd.

Groepsrisico (GR)

Het GR is de cumulatieve kans dat een groep personen van 10, 100 en 1.000 personen tegelijkertijd komt te overlijden als gevolg van een ongewoon voorval met een gevaarlijke stof. Het GR kan grafisch worden weergegeven in een curve, de zogenaamde fN-curve. Het GR is niet wettelijk genormeerd. Voor het GR geldt enkel de oriënterende waarde als richtlijn. Het invloedsgebied is het gebied, waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt vaak bepaald door de berekening van het grootste mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (1%-letaliteitsgrens). Bij een overschrijding van de oriënterende waarde en/of toename van het groepsrisico is een verantwoording van het groepsrisico verplicht. In de Beleidsvisie externe veiligheid is aangegeven, dat bij een toename van het groepsrisico van meer dan 10% van de oriënterende waarde, een uitgebreide verantwoording noodzakelijk is, waarbij aandacht wordt besteed aan de criteria zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffecten.

4.12.2 Onderzoek

In 2007 is ter voorbereiding van het MER onderzoek uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid voor het gehele projectgebied Scheldekwartier. Uit het rapport is gebleken, dat de ontwikkeling van het projectgebied Scheldekwartier tot gevolg heeft dat er een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico is vereist. Destijds waren er voor de ontwikkeling van het totale projectgebied Scheldekwartier twee risicobronnen relevant, te weten:

- de bovengrondse propaantank met inhoud van 18 m^3 van de Koninklijke Schelde Groep B.V.;
- het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Westerschelde.

Vanwege de herijkte plannen voor het Scheldekwartier is in 2011 en 2013 nieuw onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor het groepsrisico (zie Bijlage 10). Naar aanleiding van recente ontwikkelingen in het Scheldekwartier is eind 2020 aanvullend een kwalitatieve analyse uitgevoerd van de impact op het onderzoek uit 2013 (zie eveneens Bijlage 10).

Propaantank

Eind 2009 is de bovengrondse propaantank van 18 m^3 vervangen door een kleinere propaantank van $9,1 \text{ m}^3$. Doordat de inhoud kleiner is dan 13 m^3 valt de propaantank niet langer onder het Bevi maar is het Activiteitenbesluit wet milieubeheer van toepassing. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt een veiligheidsafstand van 25 meter vanuit het vulpunt en de opslagtank. De voorgenomen woningbouw in het Scheldekwartier wordt gebouwd op meer dan 25 meter vanaf het vulpunt en de opslagtank. De propaantank is dan ook niet langer een relevante risicobron voor de ontwikkeling van dit plan in het Scheldekwartier.

Vervoer gevaarlijkstoffen over de Westerschelde

Ten aanzien van de nieuw te bouwen woningen is de enige relevante risicobron het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Westerschelde. Het gehele Scheldekwartier ligt in het invloedsgebied hiervan. Uit het onderzoek van 2013 blijkt, dat de 10^{-6} PR-contour niet op het land komt. Dit geeft dus geen beperking voor de bouw van de woningen. Uit het onderzoek blijkt dat het GR zowel in de situatie met de ontwikkeling van het Scheldekwartier als in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde (OW) ligt, maar wel boven de lijn

0,1 x OW. Dit geldt ook ten aanzien van de prognoses 2015-2030 voor risico's transport gevaarlijke stoffen Westerschelde.

Op basis van de kwalitatieve analyse uit 2020 blijkt, dat de uitgangspunten uit 2013, met uitzondering voor de Timmerfabriek, voor het merendeel conservatief zijn. Echter, deze toename is gelet op de omvang daarvan (80 personen) zeer beperkt van aard en leidt daarmee niet tot significante wijzigingen op het groepsrisico. Zoals in het gemeentelijk Externe veiligheidsbeleid en de toelichting daarop is vastgelegd, is in dit geval een uitgebreide verantwoording noodzakelijk.

Overige bronnen

Uit informatie van de Veiligheidsregio volgt dat er nog twee relevante bronnen zijn. Het plangebied ligt ook nog net binnen het invloedsgebied van Verbrugge Zeeland Terminals en de A58. Gelet op de afstand tot deze laatste risicobronnen is hiervoor alleen het scenario van het vrijkomen van giftige stoffen relevant.

4.12.3 Verantwoording groepsrisico

Motieven voor de acceptatie van (een verslechtering van) een risicosituatie

In de gemeentelijke en provinciale beleidsvisies ten aanzien van externe veiligheid wordt gesteld, dat de motivatieplicht ten aanzien van het groepsrisico zich beperkt tot relevante gevallen. Dit betreft gevallen waarin het GR de oriënterende waarde (bijna) overschrijdt of wanneer sprake is van een aanzienlijke toename (>10%) van het aantal slachtoffers.

Motieven voor de acceptatie van (een verslechtering van) een risicosituatie kunnen zijn:

- a. Het opvullen van kleine open gaten of vervangende nieuwbouw in bestaand stedelijk gebied;
- b. een voor de specifieke locatie belangrijke ontwikkeling;
- c. een situatie waarbij anders de externe veiligheidsproblematiek (elders) zou toenemen.

Voor het Scheldekwartier en daarmee voor het plangebied, is punt b en in mindere mate punt a van toepassing. De ontwikkelingsvisie voorziet in het opvullen van een open gat in bestaand stedelijk gebied. Het Scheldekwartier, en dit daarvan deel uitmakende deelproject, zijn van zeer groot belang voor de ontwikkeling van de stad, vanuit zowel economisch, maatschappelijk, ruimtelijk als sociaal perspectief.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid van personen bij rampen en zware ongevallen heeft betrekking op de mogelijkheid van personen zichzelf en anderen in veiligheid te brengen. De mate van zelfredzaamheid van een persoon hangt af van zijn eigen fysieke en psychische mogelijkheid en daarnaast van de omgeving. Een goede ontsluiting, beperking van hoogbouw, de ligging van kwetsbare objecten ten opzichte van de bron en aanvullende maatregelen aan gebouwen kunnen eraan bijdragen dat de effecten van de ramp beperkt blijven. In het onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van het MER is aangegeven dat het plan als geheel tot een verbetering leidt van de bereikbaarheid van de binnenstad. Het te realiseren plan voorziet niet specifiek in de huisvesting van verminderd zelfredzame personen, hoewel van de aanwezigheid hiervan wel sprake kan zijn.

Vanuit de mogelijke ongevalsscenario's met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Westerschelde, zijn de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid en ook de vereisten die hieraan zouden kunnen worden gekoppeld zeer beperkt. De grootste bedreiging wordt gevormd door een grote ontsnapping van brandbaar gas, gevolgd door een wolkbrand of een gaswolkexplosie. In beide gevallen zal het ongeval binnen 5 tot 10 minuten na het initiële ongeval tot schadelijke effecten in het Scheldekwartier kunnen leiden. Deze tijd is onvoldoende voor een snelle alarmering en duidelijke instructies voor de bevolking. De aanwezigen in het plangebied kunnen dan ook tijdig worden gewaarschuwd bij een ongeval.

Extra investeringen in vluchtwegen leveren geen bijdrage voor de beperking van het aantal slachtoffers ten gevolge van de eerste "klap". Wel zal het daarna ook nog noodzakelijk zijn om het gebied te ontruimen, gewonden op te vangen en secundaire branden te blussen.

Naast ongevallen met brandbare gassen zijn ook ongevallen met ammoniak relevant voor het gebied. Afhankelijk van de weersomstandigheden (en de grootte van de ontsnapping) kunnen de gevolgen ook tot in (en voorbij) het Scheldekwartier reiken. Bij een dergelijk scenario zal er over het algemeen voor worden gekozen om de bevolking te alarmeren en instructies te geven naar binnen te gaan en ramen en deuren en ventilatieopeningen te sluiten. Dit is een aandachtspunt in de bouwplannen. Voor de publieke gebouwen in het Scheldekwartier is het van belang, dat de beheerder en het personeel weet hoe te handelen bij een dergelijke calamiteit. Dit geldt overigens ook voor de rest van Vlissingen.

Met betrekking tot het sluiten van ventilatieopeningen geeft de Veiligheidsregio aan dat de woningen en appartementen voorzien dienen te worden van mechanische ventilatie die met een druk op de knop is uit te schakelen. Voor de toekomstige bewoners is een infographic gemaakt met daarin het handelingsperspectief bij het vrijkomen van een gifwolk. Het advies is om dit aan de toekomstige bewoners te verstrekken. De beschreven en geadviseerde maatregelen zijn ook van toepassing op het gifwolkscenario bij Verbrugge Zeeland Terminals en de A58.

Voor de ontwikkeling van het Scheldekwartier is voorzien in een goede verkeersontsluiting. Hulpverleningsdiensten kunnen snel ter plaatse zijn om het potentiële schadegebied snel te ontruimen. Verder zijn er voldoende vluchtmogelijkheden om het gebied te verlaten. Door de gerealiseerde oostelijke ontsluiting van de binnenstad en de aanleg van De Willem Ruysstraat, is de bereikbaarheid, maar ook de vluchtroute van de binnenstad sterk verbeterd.

In 2012 is het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan en het Verkeerscirculatieplan voor de binnenstad vastgesteld. Hulpdiensten (ambulancedienst, politie, brandweer) zijn betrokkengeweest bij de totstandkoming hiervan. In dit kader hebben zij aangegeven tevreden te zijn met de destijds beoogde - en inmiddels gerealiseerde - verbetering van de bereikbaarheid van de binnenstad en het Scheldekwartier.

Gezien het bovenstaande is de bereikbaarheid van de binnenstad als gevolg van de ontwikkeling van het Scheldekwartier verbeterd. Met de genoemde maatregelen is de bereikbaarheid en ontsluiting van de binnenstad verder geoptimaliseerd. Dit komt de zelfredzaamheid en beheersbaarheid bij een calamiteit ten goede.

Daarnaast wordt in zijn algemeenheid informatie verstrekt aan Vlissingse bewoners over op welke wijze te handelen in risicosituaties bij calamiteiten. Dit kan ertoe bijdragen dat ze beter in staat zijn om te gaan met informatie die ze tijdens een calamiteit van de hulpdiensten krijgen,

In het plangebied worden geen specifieke functies/voorzieningen mogelijk gemaakt voor verminderd zelfredzame personen. Er kan dan ook geconcludeerd worden, dat zich geen knelpunten voordoen ten aanzien van de aspecten 'ontvluchting' en 'bereikbaarheid'.

Beheersbaarheid en resteffect

Ongevallen met ammoniak en brandbare stoffen kunnen tot grote slachtofferaantallen leiden. De mogelijkheden van de hulpverleningsdiensten om deze ongevallen te bestrijden zijn beperkt. Bij ongevallen met toxische stoffen is het van belang, dat de alarmering snel verloopt en dat er snel voor wordt gekozen om de bevolking te waarschuwen met het advies: ramen en deuren en ventilatieopeningen sluiten. Daarbij is het ook van belang dat de brandweer snel ter plaatse van het ongeval is om een inschatting te maken van de situatie.

Het vrijkomen van een brandbaar gas dat vertraagd wordt ontstoken, heeft warmtestraling en eventueel drukeffecten tot gevolg. Door de vertraagde ontsteking kan de wolk zich verspreiden wat indien de wolk zich richting Vlissingen verspreidt, kan leiden tot een grote

toename van het aantal slachtoffers. De mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten zijn beperkt. Detectie en alarmering heeft hierbij minder effect dan bij ammoniak aangezien het advies dat gegeven moet worden niet op voorhand duidelijk is, omdat het (vrijwel) niet te voorspellen is of een volkbrand of volkexplosie op zal treden. Personen die zich binnenshuis bevinden worden in grote mate beschermd tegen warmtestraling. Bij het optreden van drukeffecten kan het verblijf binnenshuis echter ook tot extra gewonden of zelfs doden leiden (als gebouwen instorten, of door brokstukken, gesprongen ramen). Met de huidige middelen is het voor de hulpverleningsdiensten niet mogelijk om de effecten van een volkbrand of volkexplosie te voorkomen.

Bij de concrete invulling van de openbare ruimte zal aansluiting worden gezocht bij de handleiding 'Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid' van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Deze invulling wordt in overleg met de gemeentelijke brandweer/Veiligheidsregio Zeeland bepaald.

De Veiligheidsregio heeft al eerder advies uitgebracht over de bluswatervoorzieningen in het gehele Scheldekwartier. Deze adviezen zijn door Gemeente Vlissingen uitgewerkt in een Brontekening Scheldekwartier. Indien de brandkranen worden gesitueerd conform de brontekening, voldoet het plangebied aan de eisen met betrekking tot bluswatervoorziening.

4.12.4 Conclusie en afweging

Conclusie

De mogelijkheden van de hulpverlening om de gevolgen te beperken die worden veroorzaakt door een ongeval op de Westerschelde zijn zeer beperkt. Vooral bij ongevallen met brandbare gassen kunnen honderden slachtoffers vallen. De ontwikkelingstijd hiervan is zo snel dat er onvoldoende tijd is om met repressief optreden de gevolgen te beperken.

Ook zijn ongevallen met ammoniak van belang. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan het noodzakelijk zijn om grote delen van Vlissingen (ook het Scheldekwartier) te alarmeren en te instrueren om ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. Dit vereist een zeer snel handelen van de hulpverleningsdiensten. Voorwaarde daarbij is uiteraard dat de hulpverleningsdiensten zelf ook snel gealarmeerd zijn.

De hulpdiensten zijn in Zeeland op het overgrote deel van de rampen voorbereid. Echter bij een bepaald aantal rampen zal de hulpverleningscapaciteit niet toereikend zijn. Het schadebeeld dat bij deze rampen op kan treden vergt meer van de hulpverleningsdiensten dan waar zij toe uitgerust zijn. De realisatie van het Scheldekwartier en dit plan kan bij een calamiteit zorgen voor een toename van het aantal gewonden. De hulpverleningsdiensten zijn bij een worst-case-scenario onvoldoende in staat te voldoen aan de hulpvraag.

Afweging

Het Scheldekwartier, en dit daarvan deel uitmakende plan, is van zeer groot belang voor de ontwikkeling van de stad, vanuit zowel economisch, maatschappelijk, ruimtelijk als sociaal perspectief. Het is een stadsdeel, dat gezien moet worden als uitbreiding van de binnenstad. Vanuit het oogpunt van duurzaamheid en intensief ruimtegebruik, worden bestaande terreinen en bestaande gebouwen getransformeerd tot nieuwe bestemmingen en daarmee nieuw gebruik.

Dit belang moet afgewogen worden tegen de toename van het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Westerschelde. Indien zich een calamiteit voordoet, waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, kunnen de gevolgen groot zijn. Echter door het treffen van maatregelen in het kader van zelfredzaamheid en beheersbaarheid (zoals hiervoor beschreven), in combinatie met de zeer kleine kans op een calamiteit, wordt dit niet als een belemmering voor de realisering van dit project gezien.

4.13 Windhinder

4.13.1 Wettelijk kader

In Nederland bestaat geen wetgeving ter voorkoming van windhinder of windgevaar. De beoordeling van windhinder is nodig vanuit een goede ruimtelijke ordening.

De, inmiddels algemeen en ook in de jurisprudentie, aanvaarde norm NEN 8100 geeft normen voor het beoordelen en onderzoeken van windhinder en windgevaar in de bebouwde omgeving. In deze norm is een beslismodel weergegeven, wanneer windhinderonderzoek nodig is:

1. beschut gelegen gebouwen, hoogte 15 – 30 meter: een deskundige beoordeelt of windonderzoek nodig is;
2. onbeschut gelegen gebouwen, hoogte tot 30 meter: een deskundige beoordeelt of windonderzoek nodig is.
3. gebouwen, hoger dan 30 meter: windonderzoek.

4.13.2 Toetsing

Voor de locatie Broederband (op de hoek 5 bouwlagen) is in verband met de hoogte overleg geweest met een deskundige, nader onderzoek was niet noodzakelijk. Het bouwplan Aan de Singel wordt op de hoek Van Dishoeckstraat - Singel 5 bouwlagen hoog. De overige bebouwing is tussen de 4 en 3 bouwlagen hoog.

De bebouwing van de locatie Aan de Singel is daarmee vergelijkbaar met de Broederband. Het bouwplan voegt zich voor wat betreft de bouwhoogtes in de omgeving. Nader onderzoek wordt voor deze locatie dan ook niet noodzakelijk geacht.

4.13.3 Conclusie

Het is niet de verwachting dat de voorgenomen ontwikkeling leidt tot ernstige vormen van windhinder of windgevaar. Daarmee vormt het aspect geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

4.14 Ecologie

4.14.1 Wettelijk kader

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) en het beleid van de provincie ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten en de bescherming van het NatuurNetwerk Nederland de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

In elk geval moet aannemelijk zijn dat vergunning of ontheffing van de van de bij of krachtens deze wet geldende verbodsbepalingen kan worden verkregen voor de activiteiten die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Dit is anders indien uit de Wnb voortvloeit dat een passende beoordeling moet worden gemaakt. Deze dient te zijn verricht ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan.

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- a. Natura-2000 gebieden;
- b. Bijzondere nationale natuurgebieden;
- c. NatuurNetwerk Nederland (NNN).

Daarvan zijn de Natura-2000-gebieden en het NatuurNetwerk Zeeland (als onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland van belang). De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- a. soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- b. soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn; en
- c. de bescherming van overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. In de provincie Zeeland geldt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud een vrijstelling voor een groot deel van de "overig" beschermde soorten. Deze lijst is in de provincie Zeeland ongeveer vergelijkbaar met de "Tabel 1-soorten", dus de meest algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Voor de Europees beschermde soorten (Vogel- en Habitatrichtlijn) is er overigens geen beleidsruimte en blijft de bescherming onveranderd.

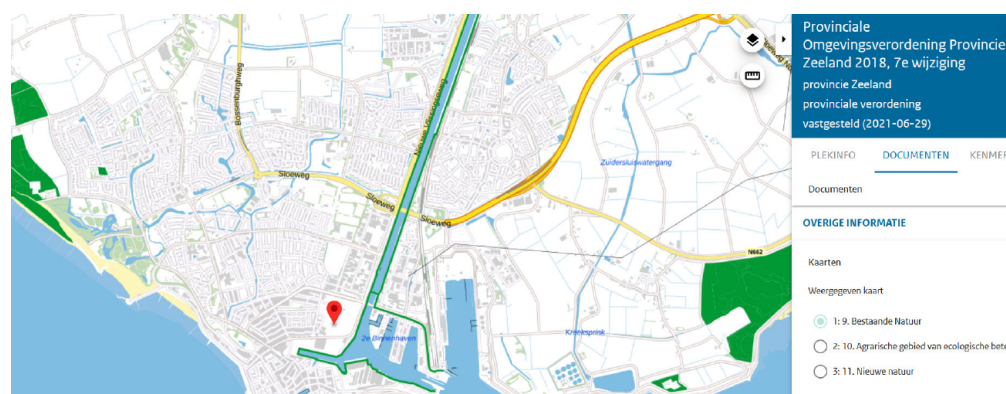
4.14.2 Onderzoekresultaten

Voor de beoordeling van de ecologische consequenties van de herontwikkeling van het Scheldekwartier is in 2017 een ecologische verkenning uitgevoerd. Deze zogenoemde 'quickscan ecologie' is opgenomen in Bijlage 11. In de Quickscan is ook bepaald of eventuele strijdigheden van de voorgenomen ingreep/ontwikkeling met de Wnb de aanvraag van een ontheffing dan wel het werken volgens een goedgekeurde gedragscode noodzakelijk maken. De planlocatie is op 23 februari 2017 bezocht, waarbij het terrein is onderzocht op de aanwezigheid van groeiplaatsen van hogere planten en het voorkomen van fauna, die volgens de Wnb beschermd zijn. Ook is een algemene beoordeling gemaakt voor de geschiktheid van het gebied voor overige (niet aangetroffen) beschermde soorten. Een quickscan is maximaal 3 jaar geldig. Sindsdien is het beleid van de provincie over soorten waarvoor een vrijstelling van ontheffing Wnb gewijzigd. Tegenwoordig zijn onder andere ook de haas en het konijn beschermd en is een ontheffing nodig als deze soorten zijn aangetroffen. Daarom is besloten om de Quickscan te actualiseren. Het plangebied is in het kader van het actualiseren van de quickscan op 5 april en 15 mei 2021 bezocht door een ecooloog. Deze heeft een concept memo gemaakt die eveneens is opgenomen in Bijlage 11. De conclusies en aanbevelingen luiden als volgt.

Gebiedsbescherming

De nabij gelegen Westerschelde is aangewezen als Natura 2000-gebied. Het plangebied is niet gelegen in of nabij dit Natura-2000 gebied, zodat er als gevolg van het plan geen effecten (los van stikstofdepositie) denkbaar zijn. Dit is dan ook niet meegewogen in de effectbeoordeling van het plan. Wel is op enige afstand het Natuur Netwerk Nederland (Zeeland) aanwezig, de dichtstbijzijnde gebieden zijn de natuurlijke oevers langs het Kanaal door Walcheren (zie figuur 4.15). De gebieden Vliedberg Paauwenburg en Kaapduinen liggen op circa 2 kilometer ten noordwesten van het plangebied. Ook in de omgeving van Ritthem, op circa 4 km van het plangebied, bevindt zich een onderdeel van het NNZ.

Verstoring is door de afstand tot het plangebied en het feit dat dit hiervan gescheiden is, uitgesloten.



Figuur 4.15: Natuur Netwerk Zeeland (bron: Provinciale Omgevingsverordening Zeeland)

Soortenbescherming

Kort samengevat is het resultaat van de quickscan 2017 dat er op de projectlocatie beschermde soorten voorkomen die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling van de locatie. Bij de het bouwrijp maken, zal met name rekening gehouden moeten worden met de zich in en om het plangebied bevindende gemengde broedkolonie van kleine mantelmeeuw en zilverbmeeuw. Daarnaast kunnen algemeen voorkomende broedvogels zich in en in de nabijheid van het plangebied bevinden. Door te werken buiten het vogelbroedseizoen en/of mitigerende maatregelen toe te passen, zoals buiten het broedseizoen broedbiotoop te verwijderen en het terrein onder ecologische begeleiding broedvrij te houden worden de verbodsbepalingen zoals geformuleerd onder artikel 3.1 en

3.5 van de Wet natuurbescherming niet overtreden. Naar aanleiding van deze conclusies uit 2017 is het plangebied in 2018 en 2019 intensief bezocht in het kader van het broedvrij houden ten tijde van de bouw.

Ook blijkt uit de natuurtoets dat sporen zijn aangetroffen waar hemelwater in stond; deze zijn potentieel geschikt voor de rugstreeppad. Deze sporen zijn voorafgaand aan het voortplantingsseizoen van de rugstreeppad ongeschikt gemaakt, zodat potentiële voortplantingsmogelijkheden niet voor handen waren. Later in het jaar 2017 is tijdens twee voorjaarsbezoeken voor vleermuizen rond het nabijgelegen “Dok” geen kooractiviteit gehoord van de rugstreeppad op en rond het Scheldeterrein. De vegetatie was toen ook dermate hoog dat het plangebied in potentie voor de rugstreeppad ongeschikt habitat was geworden.

Voor de ruimtelijke inrichting van het Scheldeterrein die in 2018 is gestart, is een ecologisch werkprotocol opgesteld (ten aanzien van broedvogels en rugstreeppad) dat is voorgelegd aan de provincie Zeeland. De reactie uit 2018 van de provincie Zeeland dat geen ontheffing Wnb nodig is, is opgenomen in Bijlage 12.

Het project is van 15 februari tot 15 juli 2018 ecologisch begeleid door een deskundige en ook tijdens de avond- en enkele nachtbezoeken zijn door hem geen roepende rugstreeppadden gehoord (ook niet in de wijde omgeving van het voormalig Scheldeterrein).

Op basis van de gevolgde werkwijze en bevindingen kan de aanwezigheid van rugstreeppad worden uitgesloten. Door het mobiele karakter van de soort en mogelijk toekomstige aanvoer van zand van elders kan de soort wel geïntroduceerd worden op de bouwlocatie. Door het voorkomen van geschikt voortplantingswater kan het permanent vestigen van de soort worden voorkomen. Ecologische begeleiding tijdens de bouwfase van de Scheldewijk kan hierin voorzien.

Op basis van geraadpleegde verspreidingsatlassen, de bevindingen van de ecologische begeleiding in 2018, 2019 en de twee recente terreinbezoeken is een inschatting/beoordeling gemaakt ten aanzien van beschermde soorten. De volledige memo met de bevindingen per soortgroep is opgenomen in Bijlage 11. Hierna zijn de bevindingen kort weergegeven:

Vogels

Doordat het plangebied in 2018 en 2019 preventief broedvrij is gehouden is de gemengde meeuwenkolonie (zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw) niet meer aanwezig. In 2020 hebben nog enkele zilvermeeuwen gebroed op het aanwezige gronddepot maar de meeste vogels hebben zich verspreid in de omgeving (vooral op daken in Vlissingen zelf (o.a. Koningsweg en Paul Krugerstraat en de Binnenhaven (lasloods)). Omdat de nieuwe bewoners van de Scheldewijk en andere omwonenden de braakliggende bouwterreinen gebruiken als honden uitlaat en losloopegebied is de potentie voor broedvogels zeer beperkt geworden. In het afgesloten depot met Japanse Duizendknoop broeden nog enkele fazanten. Bij de amovering van dit depot dient eerst een check op broedvogels plaats te vinden indien dit gebeurt binnen het kwetsbare broedseizoen van vogels (globaal tussen 1 maart en 1 september). Effecten op beschermde vogels kunnen op voorhand worden uitgesloten mits er zorgvuldig wordt gewerkt (check vooraf).

Vaatplanten

Beschermde planten zijn tijdens het terreinbezoek niet aangetroffen en worden op basis van het aanwezige biotoop ook niet verwacht. Effecten op beschermde planten kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Vleermuizen

Door het ontbreken van opgaande beplanting is de Scheldewijk nu nog niet interessant of nauwelijks interessant voor vleermuizen. Na de realisatie (o.a. aanleg park) zal de potentie voor vleermuizen toenemen. Effecten op vleermuizen kunnen op voorhand worden

uitgesloten.

Haas en konijn

Gelet op de ligging in urbaan gebied (woonwijk) worden alleen algemeen voorkomende muizen verwacht zoals huismuis en huisspitsmuis en de egel. Geschikte hollen en verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen zijn niet aangetroffen en worden op basis van het biotoop niet verwacht. Wel komen er enkele hazen en konijnen voor. (De konijn is nog niet vermeld in Bijlage 11 maar wel daarna alsnog waargenomen.) De populatie hazen is wel hard afgenomen ten gevolge van de verstoring (loslopende honden en ontwikkeling van de woonwijk). Naar schatting zijn er nog 3-5 hazen aanwezig. Bij gevaar verplaatsen de hazen zich richting de met bouwhekken omheinde terreindelen. Duidelijk is dat het op de langere termijn geen duurzaam gebied is voor haas en konijn.

Aan de Singel

In overleg met Provincie Zeeland is de mogelijkheid tot ontheffing in het kader van Wnb besproken. Voor de hazen en konijnen is tijdelijk extra habitat aanwezig doordat de gemeente de braakliggende delen heeft ingezaaid en beheerd als ruw gras. De plots van de locatie Aan de Singel worden in de winterperiode ongeschikt gemaakt voor deze soorten. Voor de korte termijn biedt het aanleggen van extra habitat een alternatief voor de hazen bij de gefaseerde ontwikkeling van de woonwijk. Een ontheffing voor dit deelgebied is aannemelijk.

Uiteindelijk zal het biotoop verloren gaan. Een ontheffing in kader van de Wet natuurbescherming voor de haas en het konijn voor het verstoren en vernietigen van verblijfplaatsen is aangevraagd. Omdat de woonwijk en nog te realiseren park op langere termijn geen geschikt alternatief zijn voor de haas. Beide soorten kunnen via het NNN langs het kanaal andere geschikte gebieden bereiken in de toekomst.

4.14.3 Stikstofdepositie

De nabij gelegen Westerschelde en de wat verder gelegen Manteling van Walcheren zijn aangewezen als Natura 2000-gebieden. In bepaalde gebieden in de Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige habitats voor. Vanwege de gevoeligheid voor stikstofdepositie van bepaalde habitats binnen Natura 2000 zijn voor de gebruiksfase (als alle woningen in de Scheldewijk zijn gebouwd) met het programma AERIUS Calculator (2021) berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositie in beeld te brengen en om te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn bijgevoegd als Bijlage 13. Daaruit blijkt dat er geen sprake is van een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op een Natura 2000-gebied.



Projectberekening

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plan Aan de Singel" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figuur 4.16: Resultaten stikstofdepositieberekening

4.14.4 Conclusie

Op grond van het vorenstaande wordt geconcludeerd, dat het aspect ecologie geen belemmering vormt voor de realisatie van dit project. Wel zal bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van hazen en konijnen. Hiervoor is een ontheffing Wnb aangevraagd. Verwacht wordt dat deze wordt verleend.

4.15 Duurzaamheid en energie

4.15.1 Beleids en toetsingskader

In het klimaatverdrag van Parijs (2015) hebben 195 landen ervoor getekend om de mondiale temperatuurstijging tot ruim onder 2 graden Celsius te beperken, en daarbij te streven naar een verdere beperking van de opwarming tot maximaal 1,5 graad Celsius. De Europese Unie heeft namens alle lidstaten harde toezeggingen gedaan om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met ten minste 40 procent te verminderen ten opzichte van 1990. De Nederlandse Rijksoverheid legt de lat echter hoger dan deze toezegging en acht maatregelen noodzakelijk die voorbereiden op een extra reductie van 9 procent. In het verlengde hiervan is in de Wet Voortgang Energietransitie (Wet Vet) onder andere geregeld dat nieuwbouwwoningen niet meer mogen worden aangesloten op een aardgasnetwerk.

De voorheen geldende aansluitplicht van woningen is vervangen door een warmterecht, waarmee eindgebruikers aanspraak kunnen maken op een aansluiting op een (verzwaard) elektriciteitsnet of een warmtenet.

Als gevolg daarvan worden ook de energieprestatie-eisen voor nieuwbouw aangescherpt. Het kabinet maakt ook afspraken met gemeenten, provincies, waterschappen en netbeheerders om de gebouwde omgeving te verduurzamen.

De gemeente Vlissingen heeft uitgesproken, dat haar duurzaamheidsambities verder reiken dan waartoe de wettelijke voorschriften de gemeente verplichten. De gemeente heeft echter geen juridische mogelijkheden om initiatiefnemers te verplichten meer energiebesparende maatregelen te treffen dan wettelijk is voorgeschreven. De gemeente kan initiatiefnemers wel stimuleren om zo duurzaam mogelijke woningen te bouwen. Vanzelfsprekend worden alle plannen bijna energieneutraal uitgevoerd en voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012, maar de ambitie is om meer te doen. De verschillende initiatiefnemers zullen moeten onderzoeken op welke wijze zij hun plannen duurzamer kunnen maken in relatie tot de bouwkosten.

Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat aanvragen van de omgevingsvergunning vanaf 1 januari 2021 moeten voldoen aan de eisen voor bijna energie neutrale gebouwen (BENG). De BENG-norm heeft de eerder geldende normen van energetische efficiëntie van nieuwbouw (in de vorm van Energieprestatiecoëfficiënten) vervangen.

4.15.2 Toetsing

Uit het voorgaande blijkt dat voor het plan niet meer de verplichting geldt om op het gasnet te worden aangesloten. Dat wordt dan ook niet gedaan. Om gasloze woningen te bouwen, zal balansventilatie worden toegepast. Dit is een gesloten systeem van mechanische ventilatie waarbij gebruikte vochtige lucht wordt afgezogen en droge verse lucht wordt ingeblazen. De hoeveelheid aangevoerde lucht is volledig in balans met de hoeveelheid afvoerde lucht. Het is een gesloten ventilatiesysteem waarin warmte terugwinning plaatsvindt. Verder worden op de dakvlakken P(hoto) V(oltaic)-panelen (ofwel zonnepanelen) gelegd.

Verder is op het niveau van het bestemmingsplan de duurzame combinatie tussen water en

ruimtelijke ontwikkeling van belang. In het plangebied wordt echter geen open water aangelegd voor berging van schoon hemelwater.

De overige thema's spelen vooral op het niveau van bouwplannen een rol. Het gebouw zal voldoen aan alle voorwaarden met betrekking tot duurzaamheid uit het Bouwbesluit. Er zal gebruik worden gemaakt van duurzame materialen, dat wil zeggen hout, betongranulaat, pvc, gips en zo min mogelijk tot geen lood en geen koper. Kozijnen en goten worden uitgevoerd in kunststof. Lood door loodvervangers waar mogelijk.

4.15.3 Conclusie

Op verschillende niveaus van de planontwikkeling wordt ingezet op een duurzame ruimtelijke ontwikkeling.

4.16 Kabels & Leidingen (ondergrondse infrastructuur)

In en rondom het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig of in voorbereiding. Wel ligt de reguliere ondergrondse infrastructuur direct rondom het plangebied. Het kabel- en leidingenprofiel zal worden ingepast in de profielen van de openbare ruimte.

Hoofdstuk 5 Toelichting op het juridische plan

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de juridisch-planologische regeling in dit bestemmingsplan toegelicht. Die regeling moet voldoen aan bepaalde eisen. Zo is in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) geregeld dat alle nieuwe ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen, digitaal moeten worden vervaardigd, met inachtneming van de daartoe wettelijk verplicht gestelde ruimtelijke ordeningsstandaarden (SVBP2012, IMRO2012, STRI2012). Op die wijze zijn bestemmingsplannen onderling vergelijkbaar en ook digitaal uitwisselbaar. Ook de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en andere bestemmingsplannen en verordeningen zijn van belang voor het opstellen van een bestemmingsplan.

De regels dienen op een dusdanige wijze te zijn opgesteld, dat deze uitvoerbaar en handhaafbaar zijn. In dit bestemmingsplan zijn geen bestemmingen of gebruiksregels opgenomen, die doelbewust huidig feitelijk gebruik zouden uitsluiten.

5.2 Toelichting op de verbeelding

Algemeen

Een bestemmingsplan dient te voldoen aan de eis van rechtszekerheid. Dit betekent dat een bestemmingsregeling duidelijk en voor één uitleg vatbaar dient te zijn. In aansluiting hierop en in relatie tot de digitale verplichting verdient het de voorkeur zoveel mogelijk onderdelen van de regeling op de verbeelding zichtbaar te maken en de regels zo transparant mogelijk te houden. Verder geldt het volgende:

- De ondergrond waarop de verbeelding is gebaseerd, geeft informatie over de actuele (kadastrale) situatie.
- Op de verbeelding wordt met de bestemming en de aanduidingen aangegeven of, en zo ja welke bebouwing is toegestaan. De beoogde nieuwbouw is bestemd voor Wonen.
- Hoofdgebouwen mogen (uitsluitend) binnen het op de verbeelding aangeduide 'bouwvlak' worden opgericht. Bijbehorende bouwwerken (aan- en uitbouwen, bijgebouwen en uitbreidingen van het hoofdgebouw) mogen ook daarbuiten, mits deze binnen de bestemming worden gebouwd. De maximale bouwhoogte van de hoofdgebouwen is op de verbeelding aangeduid met een aanduiding.
- Op de analoge (papieren) versie van het bestemmingsplan:
 1. worden maatvoeringsaanduidingen zoals de maximum goot- of boeibordhoogte aangegeven door middel van een matrix bij het bouwvlak;
 2. wordt de betekenis van de bestemmingen en de aanduidingen aangegeven op het renvooi.

De gehanteerde bestemmingen

Aan de gronden waar de bebouwing is voorzien is de bestemming 'Wonen' toegekend. Voor het appartementencomplex zijn de bouwlagen aangeduid met een maximale bouwhoogte variërend van 10 meter (3 bouwlagen), 13,5 meter (4 bouwlagen) tot 16,5 meter (5 bouwlagen) vanaf maaiveld. De maximum bouwhoogte van de gebouwen is met de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' concreet aangegeven en afgestemd op de bestaande situatie en het voorgenomen bouwplan.

De gronden die grenzen aan het openbaar gebied zijn bestemd als 'Verkeer'. Dit is het gebied langs de Van Dishoekstraat, de Singel en De Kota Baroestraat. Hier wordt na realisatie van het appartementencomplex grond toegevoegd aan de openbare ruimte.

5.3 Toelichting op de regels

De regels bevatten bepalingen over het gebruik van de gronden, over de toegelaten bebouwing en bepalingen betreffende het gebruik van op te richten bouwwerken. De regels zijn, conform de wettelijk verplicht gestelde SVBP 2012, onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels
- Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Hieronder worden de hoofdstukken en onderliggende artikelen nader toegelicht.

5.3.1 Inleidende regels

In de inleidende regels worden in de regels gehanteerde begrippen, voor zover nodig, gedefinieerd en wordt de wijze van meten bepaald. Een van deze begrippen is het peil. Alle bouwmaten in dit bestemmingsplan worden ten opzichte hiervan gemeten. Het is in de gemeentelijke bestemmingsplannen gebruikelijk om de kruin van de weg als referentiepunt te nemen indien de afstand tussen het bouwwerk en de kant van de weg minder dan 5 meter (in een enkel van 10 meter) bedraagt en anders de gemiddelde hoogte van het op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld. De hoogte van het plangebied ter hoogte van de Singel bedraagt 1,25 meter +NAP. De hoogte van het plangebied bij de Singel - De Kota Baroestraat bedraagt + 2,20 meter +NAP. Het aangrenzende afgewerkte maaiveld na realisatie van het openbaar gebied wordt als peil gebruikt. Het hoogteverschil wordt in de begande grond van het gebouw opgelost zodat alle hogere bouwlagen een galerij hebben zonder hoogteverschil.

In andere gevallen en voor bijbehorende bouwwerken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde kan wel de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld worden aangehouden.

5.3.2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Verkeer - Verblijfsgebied

De bestemming Verkeer is toegekend aan de (nieuwe) wegen in het plangebied die een gebiedsontsluitende functie hebben. Binnen de verkeersbestemming zijn verder de gebruikelijke verkeersfuncties met daarnaast bijbehorende groen- en speelvoorzieningen en water toegestaan. De inrichting is niet gedetailleerd vastgelegd. Hiermee is ondergeschikte herinrichting van de openbare ruimte mogelijk zonder dat, onnodig, gedetailleerde bepalingen van het bestemmingsplan dergelijke ontwikkelingen in de weg staan.

Ook een voorziening ten behoeve van een eventueel warmtenet in de wijk kan binnen deze bestemming worden gerealiseerd. Hiervoor zijn passende bouw- en gebruiksregels opgenomen.

Artikel 4 Wonen

In de bouwregels zijn ten hoogste 73 woningen toegestaan. De maatvoering van het appartementengebouw is vastgelegd op de verbeelding en daar wordt in de regels naar verwezen.

Gebruikelijk is om in woningen de uitoefening van aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten toe te staan. Omdat het in dit bestemmingsplan gaat om appartementen in de vrije sector wordt hiervan afgeweken en worden kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten niet mogelijk gemaakt. Dat zijn doorgaans namelijk wat ambachtelijker activiteiten dan die van aan-huis-gebonden beroepen. Om hinder te voorkomen moet de oppervlakte beperkt blijven (maximum 50 m²) en mag er geen detailhandel en internetverkoop plaatsvinden.

Tot slot is in de woonbestemming de verplichting opgenomen om voldoende parkeerplaatsen aan te leggen en in stand te houden.

5.3.3 Algemene bepalingen

In dit hoofdstuk zijn onderstaande regels opgenomen:

Artikel 5 Anti-dubbelregel

Deze bepaling is ingevolge artikel 3.2.4 van het Besluit ruimtelijke ordening vast voorgescreven. Doel van deze bepaling is te voorkomen, dat er meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogd, bijvoorbeeld ingeval (onderdelen van) percelen van eigenaar wisselen.

Artikel 6 Algemene bouwregels

In lid 6.1 is geregeld dat bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen die afwijken van de maten die in dit bestemmingsplan zijn vastgelegd en die met vergunning tot stand zijn gekomen, mogen worden aangehouden. Er is dus geen sprake van een uitsterfregeling met overgangsrecht. Vanzelfsprekend geldt een dergelijke bepaling alleen voor bestaande bouwwerken.

In lid 6.2 is geregeld dat bouwgrenzen mogen worden overschreden door ondergeschikte bouwdelen van gebouwen. Er mogen geen bestemmingsgrenzen worden overschreden, want dan zou sprake zijn van strijdig gebruik.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

Op grond van deze bepaling kan met een omgevingsvergunning in geringe mate worden afgeweken van de voorgescreven maten en bouwgrenzen in het bestemmingsplan. Om te voorkomen dat kleine meetfouten tot grote gevolgen leiden en om enigszins flexibel met maatvoeringen om te kunnen gaan, zijn enkele afwijkingsmogelijkheden opgenomen om in geringe mate te kunnen afwijken van genoemde maten, oppervlaktes enzovoorts.

Artikel 8 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel is een algemene flexibiliteitsbepaling opgenomen om voor bepaalde onderdelen van bestemmingen of gebouwen dan wel bouwwerken af te wijken van de bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. Deze bepaling gaat verder dan die van lid 8.1 Geringe afwijkingen maten en bouwgrenzen. Vandaar dat hier altijd een wijziging voor nodig is van burgemeester en wethouders.

Artikel 9 Overige regels

Dit lid is opgenomen, omdat in een aantal gevallen in de regels van bestemmingsplannen verwezen wordt naar een (andere) wettelijke regeling (zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan) of wordt een procedure, begrip en/of functie uit die andere regeling van toepassing verklaard.

5.3.4 Overgangs- en slotregels

In Artikel 10 is het overgangsrecht ten aanzien van het gebruik en het bouwen in strijd met het plan geregeld. In lid Overgangsrecht bouwwerken is de in artikel 3.2.1 Bro voorgescreven bepaling omtrent het overgangsrecht voor bouwwerken opgenomen. In lid 10.2 is de in artikel 3.2.2 Bro voorgescreven bepaling omtrent het overgangsrecht voor gebruik opgenomen. De slotregel (Artikel 11) geeft de naam van het plan aan.

ontwerp bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel
Gemeente Vlissingen
Projectnummer 0467980

Hoofdstuk 6 Financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1 Kostenverhaal

In de Wet en het Besluit ruimtelijke ordening zijn bepalingen opgenomen, die gaan over verplicht kostenverhaal door de gemeente. In bepaalde gevallen kan dit uitmonden in een verplicht op te stellen grondexploitatieplan. Nu dit bestemmingsplan ziet op de ontwikkeling van bouwplannen als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening is verplicht kostenverhaal in beginsel aan de orde.

Op grond van artikel 6.12, lid 2, van de Wet ruimtelijke ordening kan worden afgezien van de vaststelling van een exploitatieplan, indien het verhaal van de kosten anderszins is verzekerd en het niet noodzakelijk is om een tijdvak of fasering te bepalen dan wel andere eisen te stellen aan de inrichting van het gebied. Deze bepaling brengt met zich mee, dat, indien alle gronden binnen een gebied, waarvoor een bestemmingsplan wordt vastgesteld op basis waarvan bouwplannen mogelijk zijn, in eigendom zijn van de gemeente, er geen exploitatieplan nodig is. De gemeente regelt het kostenverhaal via de uitgifte van de bouwgrond. Ook de fasering en inrichting bepaalt de gemeente zelf.

Het vaststellen van een grondexploitatieplan is daarom in dit geval niet vereist. Bij het besluit tot vaststellen van het bestemmingsplan moet dit expliciet worden besloten.

6.2 Financiële uitvoerbaarheid

Voor het projectgebied Scheldekwartier is een grondexploitatie vastgesteld. De uitvoering van dit project past daar binnen. De financieel-economische uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is daarmee gewaarborgd.

Inhoudelijke afspraken over de ontwikkeling van de locatie Aan de Singel heeft de gemeente Vlissingen met de ontwikkelaar gemaakt en deze vastgelegd in een anterieure overeenkomst. Een grondexploitatieplan is niet noodzakelijk.

Op grond van het vorenstaande is de financieel-economische uitvoerbaarheid gewaarborgd.

6.3 Participatie

Bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan is door de initiatiefnemer in samenwerking met de gemeente Vlissingen een inloopbijeenkomst georganiseerd voor de direct omwonenden langs de Paul Krugerstraat, Singel en de Van Dishoeckstraat.

De eerste bijeenkomst heeft digitaal plaatsgevonden op 10 februari 2022. De inbreng van de bewoners is meegenomen in de verdere uitwerking van het bouwplan. Naar aanleiding van de vragen is de bezonningsstudie van het bouwplan opgenomen als Bijlage 14 van dit bestemmingsplan.

De initiatiefnemer heeft op 14 september 2022 een tweede fysieke informatiebijeenkomst georganiseerd in het bedrijfspand van Prins Glas aan de Van Dishoeckstraat. In totaal 14 belangstellenden hebben de inlooppiddag en -avond bezocht in het voormalige bedrijfspand van Prins Glas. In de hal van het bestaande bedrijfspand zijn door Studio ZE tekeningen en impressies op formaat aan de muur gepresenteerd.

Aanvullend is op 20 oktober 2022 de impact van de nieuwbouw op de achtergevels van de woningen aan de Paul Krugerstraat in een overleg toegelicht.

6.4 Overleg instanties

Op grond van artikel 3.1.1 van het Bro moet bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg worden gepleegd met de besturen van eventueel betrokken andere gemeenten, het waterschap, de provincie en met die diensten van het rijk, die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen, die in het plan in het geding zijn. Het voorontwerp bestemmingsplan is voor het vooroverleg toegezonden aan de overlegpartners. De ontvangen reacties en de beantwoording daarvan is opgenomen als Bijlage 15 bij de toelichting van het bestemmingsplan.

6.5 Vaststelling

Het ontwerpbestemmingsplan heeft, na voorafgaande bekendmaking, met ingang van xx-xx-2022 t/m xx-xx-2022 voor een ieder ter inzage gelegen.

Gedurende de periode van ter inzagelegging zijn xx zienswijzen ingediend tegen het ontwerp bestemmingsplan. Een samenvatting van de ingediende zienswijzen is opgenomen in een antwoordnota en voorzien van overwegingen en een conclusie.

De bij het raadsbesluit tot vaststelling (bijlage xx) behorende Antwoordnota Ontwerpbestemmingsplan 'Scheldekwartier, Scheldewijk-Noord' is als bijlage xx opgenomen. De in de antwoordnota opgenomen aanvulling van de toelichting is opgenomen in paragraaf xx.



Gemeente Vlissingen

Scheldewijk Vlissingen

Actualisatie akoestisch
onderzoek

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Vlissingen

Scheldewijk Vlissingen

Actualisatie akoestisch onderzoek

Datum	19 december 2018
Kenmerk	002099.R1.01.20181219.R1.01
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Vlissingen
Titel rapport	Scheldewijk Vlissingen Actualisatie akoestisch onderzoek
Kenmerk	002099.R1.01.20181219.R1.01
Datum publicatie	19 december 2018
Projectteam opdrachtgever(s)	mevrouw E. Jasperse en Mevr. S den Haan
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek ten behoeve van de beoogde planlocatie Scheldewijk te Vlissingen
Trefwoorden	wegverkeersgeluid, Wet geluidhinder, nieuwbouw, Scheldewijk

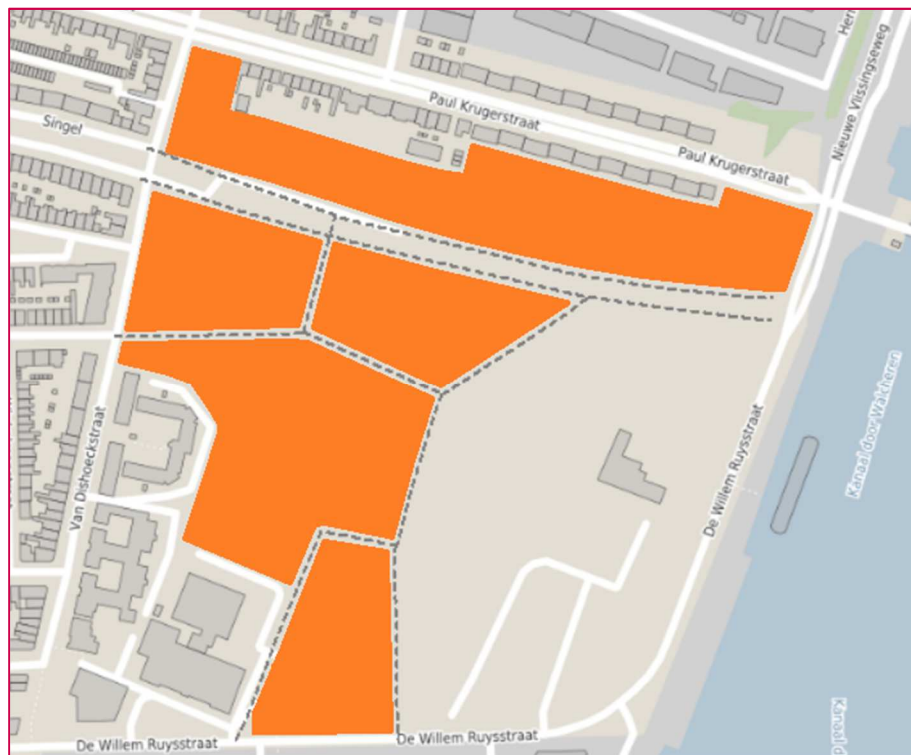
Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Wettelijk kader	3
2.1 Geluidszones	3
2.2 Geluidscriteria	4
2.3 Geluidsreducerende maatregelen en hogere grenswaarden	4
2.4 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit	5
3 Uitgangspunten	6
3.1 Rekenmethode	6
3.2 Verkeersgegevens	6
3.3 Omgevingskenmerken	8
4 Resultaten	11
4.1 Geluidsbelasting Paul Krugerstraat	11
4.2 Geluidsbelasting De Willem Ruysstraat	12
4.3 Van Dishoeckstraat	13
4.4 Geluidsbelasting 30 km/h-wegen	14
4.5 Maatregelen	15
4.5.1 Bronmaatregelen	15
4.5.2 Overdrachtsmaatregelen	16
4.6 Hogere grenswaarden	16
4.7 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit	17
5 Resumé	19
Bijlage 1 Overzicht van de waarneempunten	
Bijlage 2 Resultaten	

1

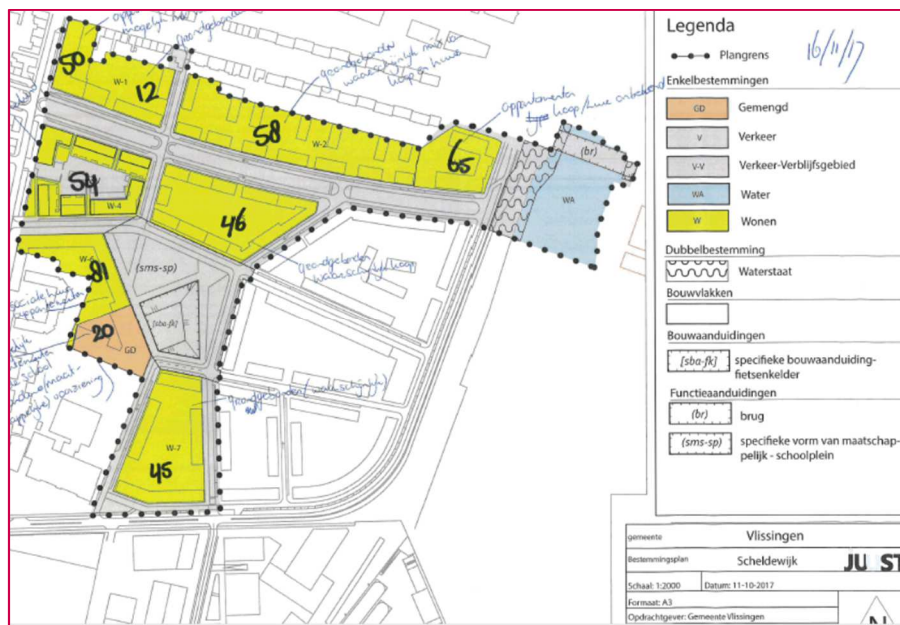
Inleiding

De gemeente Vlissingen werkt op dit moment aan de uitwerking voor het bestemmingsplan Scheldewijk te Vlissingen.

Het plangebied is gesitueerd aan de oostzijde van de Van Dishoeckstraat, tussen de De Willem Ruysstraat en de Paul Krugerstraat. De situering van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1. De gekleurde vlakken geven aan waar nieuwe bebouwing is gepland. In het plangebied zullen enkele nieuwe wegen worden aangelegd. Deze zijn in de figuur weergegeven als grijze onderbroken lijnen. De plannen voor de Scheldewijk zijn weergegeven op de plankaart in figuur 1.2.



Figuur 1.1: Situering plangebied Scheldewijk



Figuur 1.2: Plankaart Scheldewijk

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen is akoestisch onderzoek benodigd. De gemeente Vlissingen heeft Goudappel Coffeng bv opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde onderzoek. In voorliggende rapportage is het akoestisch onderzoek beschreven.

In maart 2018 is reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de Scheldewijk. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage met het kenmerk VSG048/Str/0205.01. Ten behoeve van de ontsluiting van de Scheldewijk is de keuze gemaakt om vanaf de Willem Ruysstraat aan de noordzijde van het plangebied de woonwijk in te kunnen rijden. Deze mogelijkheid is ook met het verkeersmodel doorgerekend en dit zorgt voor een (beperkte) wijziging in de verkeerscijfers op de planinterne en de omliggende wegen. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de meest recente verkeerscijfers van december 2018.

Daarnaast is aan de zuidzijde van het plangebied uitgegaan van de situatie inclusief de voorgenomen kruispuntoplossing nabij de nieuwe aansluiting met de Dokbrug.

Leeswijzer

Het wettelijk kader rond akoestisch onderzoek is omschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd. De rapportage sluit af met de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

2

Wettelijk kader

Het wettelijk kader omtrent wegverkeersgeluid is in de basis vastgelegd in de Wet geluidhinder. In voorliggend hoofdstuk is ingegaan op de belangrijkste aspecten uit de Wet.

2.1 Geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de zone hangt af van het totaal aantal rijstroken (totaal van beide richtingen) en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedte van geluidszones per wegtype.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder vindt plaats per geluidsbron. De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de geluidszones van de Paul Krugerstraat en De Willem Ruysstraat. De zonebreedte van zowel de Paul Krugerstraat als De Willem Ruysstraat bedraagt 200 meter aan weerszijden van de weg. Daarnaast is het meest noordelijke deel van de Van Dischoeckstraat beschouwd als gezoneerde weg. Tussen de Paul Krugerstraat en de Singel is nog een maximum snelheid van toepassing van 50 km/h. Daarna begint de 30 km/h zone.

Tevens zijn diverse 30 km/h-wegen van invloed op de geluidssituatie. Zoals hiervoor beschreven kennen 30 km/h-wegen geen geluidszone en behoeven situaties langs de weg geen formele toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de 30 km/h-wegen wel beschouwd.

2.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

		binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing
woning	weg				
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	bestaand, in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In voorliggende situatie is er ten eerste sprake van de realisatie van nieuwe woningen binnen de geluidszone van een reeds aanwezige weg. In beginsel geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dient onderzoek naar de mogelijke toepassing van geluidsreducerende maatregelen plaats te vinden. Wanneer maatregelen niet inpasbaar zijn, of onvoldoende effect sorteren, kan ontheffing voor een hogere waarde worden verleend. De maximale ontheffingswaarde bedraagt in voorliggende situatie 63 dB. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de 30 km/h-wegen beschouwd. De normen uit de Wet geluidhinder zijn hierbij gehanteerd als richtwaarde. Er is hierbij sprake van nieuwe woningen binnen de geluidszone van nieuwe wegen. In dat geval geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

2.3 Geluidsreducerende maatregelen en hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting, onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende oplossingen is als volgt:

1. Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen.
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen.
3. Ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels'; dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.4 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidgevoelige vertrekken van woningen (in geval van ontheffing). In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen moet worden voldaan aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Daarbij wordt in beginsel uitgegaan van de verleende hogere grenswaarde zonder correctie.

3

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 4.10. Dit programma rekent op basis van Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g Wet geluidhinder is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van weg-verkeerslawaaï een correctie mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Voor toetsing aan de geluidsnormen, wordt op de geluidsbelasting - een correctie toegepast van -2 dB¹ voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of meer en -5 dB voor de overige wegen. De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief deze correctie (tenzij anders vermeld).

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Vlissingen. Zoals wettelijk voorgeschreven is gerekend met de toekomstige verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag. De verkeersgegevens zijn representatief voor het toekomstjaar 2030.

In het verkeersmodel is uitgegaan van de doorgerekende modelvariant van december 2018 waarbij uitgegaan is van een toegang tot de wijk vanaf de Willem Ruysstraat aan de noordzijde van het plangebied.

In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten en verkeersverdelingen weergegeven. De verdeling van het gemiddelde uurpercentage geeft aan welk aandeel van de verkeersintensiteit per dag-uur (07:00 – 19:00), avond-uur (19:00 – 23:00) of nacht-uur (23:00 – 07:00) gehanteerd is. Vervolgens is het aandeel licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer per periode weergegeven. De situering van de wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.

¹ In enkele gevallen kunnen afwijkende correcties gelden voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer. In voorliggend onderzoek is dit niet van toepassing.

Voor de nieuwe 30 km/h wegen binnen het bestemmingsplangebied is de verkeersintensiteit niet af te leiden uit het verkeersmodel. Op basis van het aantal woningen en het aantal ritten per woning is daarom een inschatting gemaakt van het aantal verkeersbewegingen over de nieuwe 30 km/h wegen.

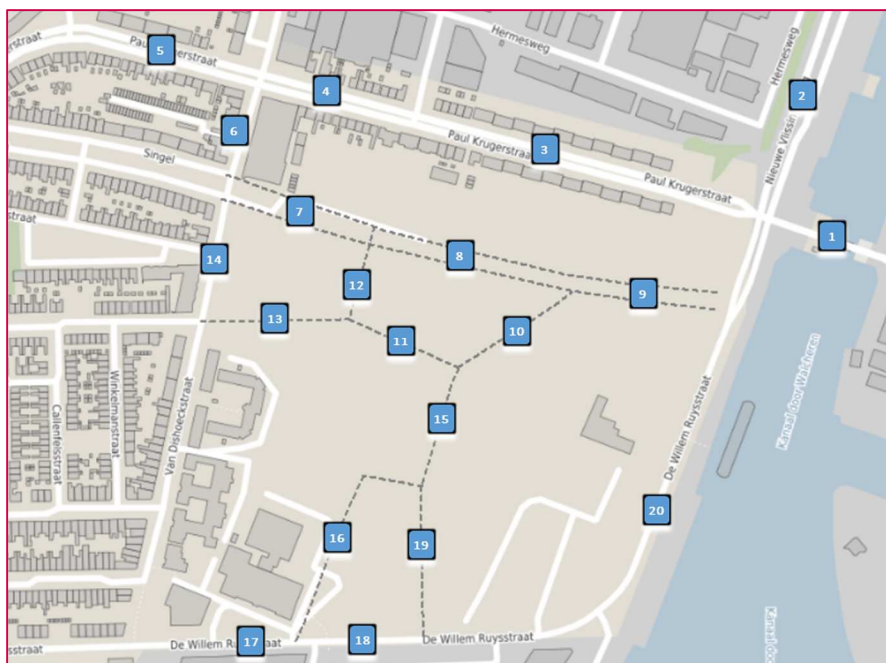
wegvak	Intensiteit (mvt/etm)	Uurpercentage (%/h)			Middelzwaar vrachtverkeer (%)			Zwaar vrachtverkeer (%)		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1. Prins Hendrikweg	5.300	6,6	2,8	1,2	7	5	11	1	1	2
2. Nieuwe Vlissingeweg	15.400	6,5	2,7	1,4	7	10	4	1	2	1
3. Paul Krugerstraat	8.100	6,6	2,8	1,2	7	5	11	1	1	1
4. Paul Krugerstraat	8.100	6,6	2,8	1,2	7	5	11	1	1	2
5. Paul Krugerstraat	6.400	6,6	2,8	1,2	10	7	14	1	1	2
6. Van Dishoeckstraat	2.800	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
7. Nieuwe weg	1.200	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
8. Nieuwe weg	1.200	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
9. Nieuwe weg	1.000	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
10. Nieuwe weg	800	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
11. Nieuwe weg	800	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
12. Nieuwe weg	600	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
13. Verkuijl Quakkelaarstraat	1.000	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
14. Van Dishoeckstraat	2.500	6,6	2,8	1,2	2	1	3	0	0	1
15. Nieuwe weg	800	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
16. Nieuwe weg	600	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
17. De Willem Ruysstraat	6.800	6,6	2,8	1,2	5	4	8	1	1	2
18. De Willem Ruysstraat	6.800	6,6	2,8	1,2	5	4	8	1	1	2
19. Nieuwe weg	1.000	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
20. De Willem Ruysstraat	10.000	6,6	2,8	1,2	5	3	8	1	1	2

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens 2030, verkeersintensiteiten afgerond op honderdtallen

In tabel 3.1 is ook de gehanteerde verkeersverdeling weergegeven. De verdeling van het gemiddelde uurpercentage geeft aan welk aandeel van de verkeersintensiteit per dag-uur (07.00–19.00 uur), avond-uur (19.00–23.00 uur) of nacht-uur (23.00–07.00 uur) gehanteerd is. Vervolgens is het aandeel licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer per periode weergegeven. Een rekenvoorbeeld:

Bij een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 1.000 mvt per etmaal en een gemiddeld dag-uurpercentage van 6,6% rijden er op een gemiddeld dag-uur 66 motorvoertuigen over dit wegvak. Als vervolgen 2 % van dit verkeer middelzwaar vrachtverkeer omvat, gaat het om gemiddeld 1,2 middelzware eenheden per uur. In de praktijk rijden er per uur uiteraard niet halve eenheden, maar in de berekeningen wordt rekening gehouden met een gemiddelde.

Voor de woonstraten wordt uitgegaan van een beperkt aandeel vrachtverkeer. In de praktijk gaat het hier alleen om bestemmingsverkeer in de vorm van bijvoorbeeld een vuilniswagen of een verhuiswagen.



Figuur 3.1: Situering wegvakken

3.3 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Invulling plangebied en bebouwingshoogte

De bebouwingsvlakken zijn gemodelleerd zoals weergegeven in figuur 1.1. Ten oosten en zuidoosten van het plangebied is in de berekeningen vooralsnog uitgegaan van een situatie zonder invulling. De exacte invulling is echter nog niet bekend, vandaar dat veiligheidshalve uitgegaan is van een 'vrije veld' situatie.

Ten aanzien van de invulling van het bestemmingsplangebied is er nog geen exacte invulling vastgesteld. In voorgaand onderzoek is uitgegaan van de maximale bouwhoogtes die zijn aangegeven. Indien lagere bouwhoogtes worden toegepast heeft dit consequenties voor de afscherming op de achterliggende bebouwing.

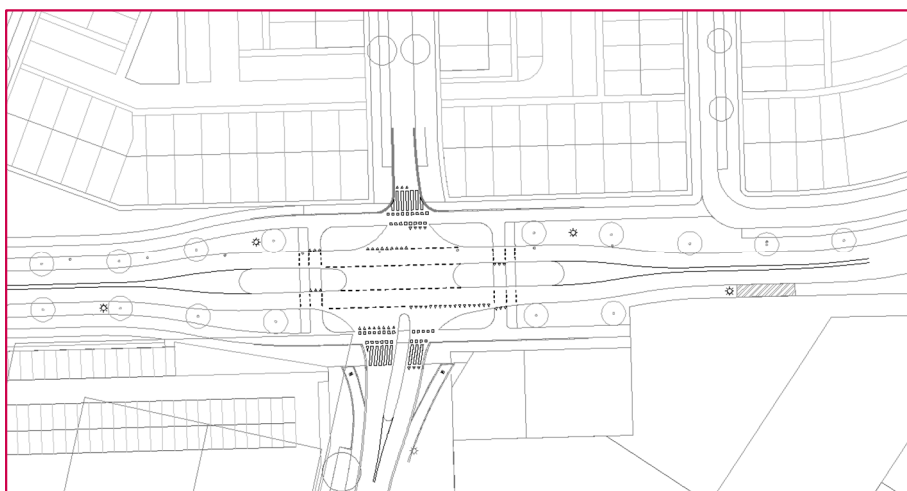
Hoogteligging

In en rond het plangebied is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidssituatie. Gerekend is met een standaard maaiveldhoogte.

Kruispuntvlakken en rotondes

Ter hoogte van het geregelde kruispunt Paul Krugerstraat – De Willem Ruysstraat is een VRI (verkeersregelinstallatie) aanwezig en is derhalve rekening gehouden met het geluid van optrekkend en afremmend verkeer door middel van een kruispuntcorrectie in het geluidsmodel. Er is geen sprake van rotondes, waarmee geen rotondecorrecties van toepassing zijn.

Voor de Willem Ruysstraat is uitgegaan van de beoogde aangepaste inrichting van het kruispunt. Een impressie van de beoogde inrichting is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Impressie van de gehanteerde inrichting van het kruispunt

Wegdekverharding en maximumsnelheid

Een overzicht van de gehanteerde wegdekverhardingen en maximum snelheden is weergegeven in tabel 3.2

Wegvak	Wegdekverhardingstype	Maximum snelheid km/h
1. Prins Hendrikweg	Confessioneel asfalt	50
2. Nieuwe Vlissingeweg	Confessioneel asfalt	50
3. Paul Krugerstraat	SMA 0/6 (gemodelleerd SMA NL-8)	50
4. Paul Krugerstraat	SMA 0/6 (gemodelleerd SMA NL-8)	50
5. Paul Krugerstraat	SMA 0/6 (gemodelleerd SMA NL-8)	50
6. Van Dishoeckstraat	elementenverharding in keperverband	50
7. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
8. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
9. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
10. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
11. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
12. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
13. Verkuijl Quakkelaarstraat	elementenverharding in keperverband	30
14. van Dishoeckstraat	elementenverharding in keperverband	30
15. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
16. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
17. De Willem Ruysstraat	SMA 0/6 (gemodelleerd SMA NL-8)	50
18. De Willem Ruysstraat	SMA 0/6 (gemodelleerd SMA NL-8)	50
19. Nieuwe weg	elementenverharding in keperverband	30
20. De Willem Ruysstraat	SMA 0/6 (gemodelleerd SMA NL-8)	50

Tabel 3.2: Wegdekverharding en maximumsnelheid

Waarneempunten

Op de gevels van de nieuwe woningen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten is het invallend geluidsniveau berekend. De geluidsbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1,5 meter; 4,8 meter; 8,1 meter; 11,4 meter; 14,7 meter; 18 meter; 21,3 meter en 24,6 meter. Deze hoogten zijn representatief voor de eerste, tweede, derde, vierde, vijfde, zesde, zevende en achtste bouwlaag, voor zover van toepassing. Uitgangspunt daarbij is dat een verdieping een gemiddelde hoogte heeft van 3,3 m en dat 1,5 m boven de verdiepingsvloer een waarneempunt is opgenomen. Een overzicht van alle waarneempunten is opgenomen in bijlage 1.

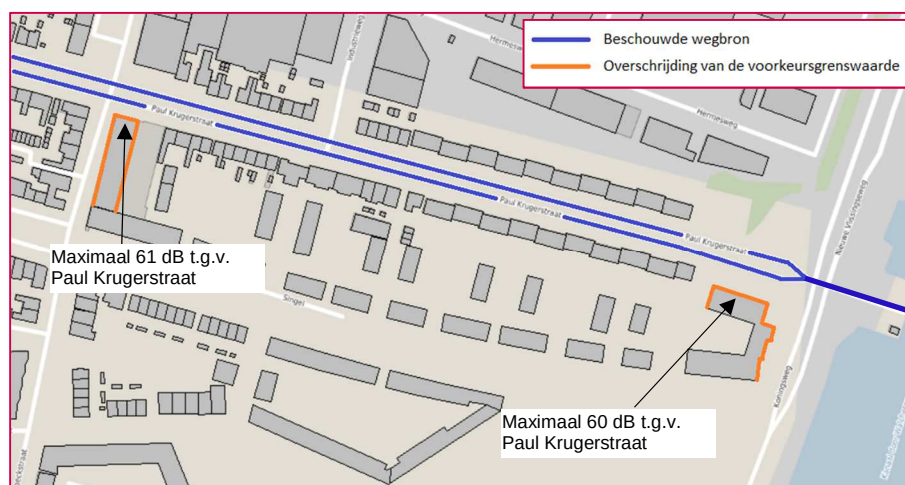
4

Resultaten

4.1 Geluidsbelasting Paul Krugerstraat

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Paul Krugerstraat is gepresenteerd in tabel B2.1 in bijlage 2. Uit de tabel valt op te maken dat de hoogst berekende geluidsbelasting 61 dB bedraagt (inclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder). De Voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in dit geval overschreden met maximaal 13 dB. Van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is in voorliggende situatie geen sprake. Een waarde hoger dan 48 dB komt op een aantal toetspunten voor. In figuur 4.1 zijn de gevels waarop een overschrijding berekend is, als gevolg van verkeer op de Paul Krugerstraat, oranje gemarkeerd.

Omdat sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde, is nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. In paragraaf 4.5 wordt ingegaan op de mogelijke geluidsreducerende maatregelen om daarmee aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen.

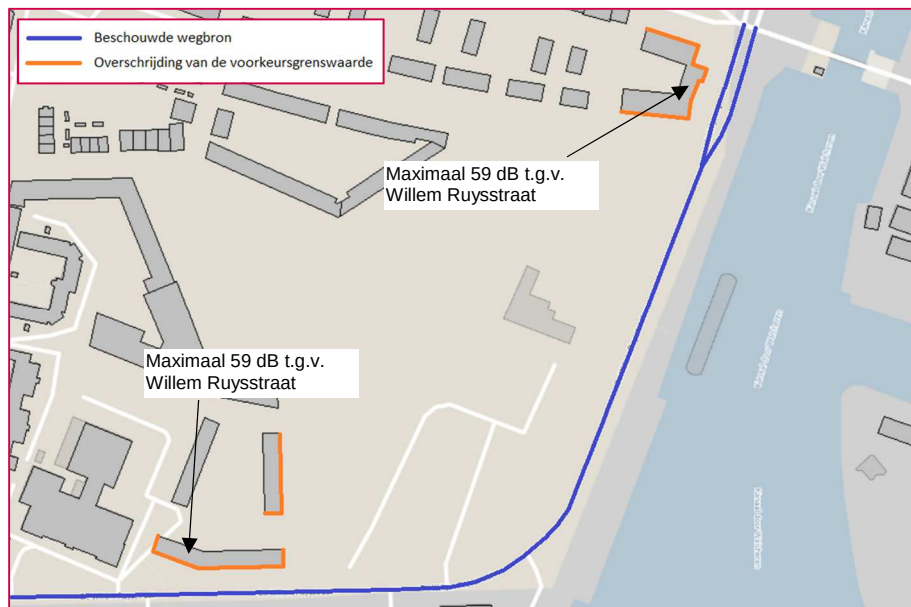


Figuur 4.1: Locaties waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van verkeer op de Paul Krugerstraat

4.2 Geluidsbelasting De Willem Ruysstraat

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op De Willem Ruysstraat is gepresenteerd in tabel B2.1 in bijlage 2. Uit de tabel valt op te maken dat de hoogst berekende geluidsbelasting 59 dB bedraagt (inclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder). De Voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in dit geval overschreden met maximaal 11 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Een waarde hoger dan 48 dB komt op een aantal toetspunten voor. In figuur 4.2 zijn de gevels weergegeven waarop een waarde tussen 49 dB en 59 dB is berekend als gevolg van verkeer op De Willem Ruysstraat. In voorliggende situatie is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en daarom is nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

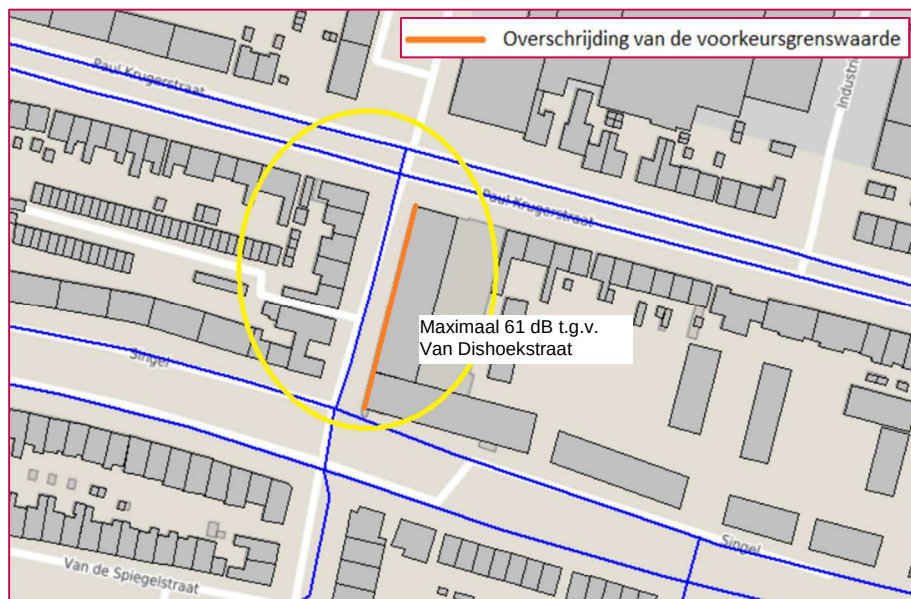
In paragraaf 4.5 wordt ingegaan op de mogelijke geluidsreducerende maatregelen om daarmee aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen.



Figuur 4.2: Locaties waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van verkeer op de De Willem Ruysstraat

4.3 Van Dishoeckstraat

Op de Van Dishoeckstraat doet zich een afwijkende situatie voor. Waar de Van Dishoeckstraat aansluit op de Paul Krugerstraat, is een klein deel van de weg uitgevoerd in elementenverharding in keperverband met een maximum snelheid van 50 km/h. Omdat dit het enige wegvak is met deze kenmerken, is dit wegvak apart berekend in het geluidsmodel. Hoewel de rijsnelheid naar verwachting niet hoger is dan 30 km/h, is er juridisch gezien sprake van een gezoneerde weg met een maximum snelheid van 50 km/h. In figuur 4.3 is het wegvak omcirkeld.



Figuur 4.3: Wegvak Van Dishoeckstraat met afwijkende kenmerken

De geluidsbelasting ten gevolge van dit deel van de Van Dishoeckstraat is gepresenteerd in tabel B2.1 van bijlage 2. Uit de tabel valt op te maken dat de hoogst berekende geluidsbelasting 61 dB bedraagt (inclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder). De Voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in dit geval overschreden met maximaal 13 dB. Er is sprake van een relatief hogere geluidsbelasting door een combinatie van elementenverharding, een maximum snelheid van 50 km/h en een relatief korte afstand van de nieuwe woningen tot de

Van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB is in voorliggende situatie geen sprake. Een waarde hoger dan 48 dB komt op een aantal toetspunten voor. De gevel waarop deze punten zich bevinden, is oranje gemarkeerd in figuur 4.3. In paragraaf 4.5 wordt ingegaan op de mogelijke geluidsreducerende maatregelen om daarmee aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen.

4.4 Geluidsbelasting 30 km/h-wegen

Zoals eerder beschreven kennen 30 km/h-wegen geen geluidszone en behoeven daarmee geen toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de 30 km/h-wegen wel beschouwd. De 30 km/h-wegen zijn hierbij als één geluidsbron berekend. De normen uit de Wet geluidhinder zijn hierbij gehanteerd als richtwaarde. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de 30 km/h-wegen is gepresenteerd in tabel B2.1 in bijlage 2. In figuur 4.4 is aangegeven welke 30 km/h-wegen gezamenlijk de geluidsbron vormen. Het gaat om de wegen die als blauwe lijn zijn weergegeven in de figuur.



Figuur 4.4: Situering geluidsbron 30 km/h-gebied

Uit de tabel valt op te maken dat voor een groot deel van de nieuwe woningen sprake is van een geluidsbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 48 dB (die van toepassing is bij wegen met een formele geluidszone). De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 57 dB (inclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder), direct langs de Van Dishoekstraat. De geluidsbelasting is echter niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB die van toepassing is voor gezoneerde wegen.

Omdat sprake is van een geluidsbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 48 dB, is de toepassing van geluidsreducerende maatregelen beschouwd. Vanuit de Wet geluidhinder geldt geen directe verplichting tot het treffen van maatregelen, omdat geen

sprake is van een gezoneerde weg. In paragraaf 4.5 wordt verder ingegaan op de maatregelen.

4.5 Maatregelen

4.5.1 Bronmaatregelen

Bij bronmaatregelen moet gedacht worden aan de toepassing van een (geluidsreducerend) wegdek. Hieronder wordt per geluidsbron ingegaan op de mogelijkheden hiervoor.

Paul Krugerstraat

Door de toepassing van geluidsreducerend asfalt kan de geluidsbelasting met circa 3 dB worden gereduceerd. Dit is afhankelijk van het toe te passen type. Ten gevolge van de Paul Krugerstraat is een maximale geluidsbelasting berekend van 61 dB. Met de toepassing van geluidsreducerend asfalt kan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet worden bereikt. Daarnaast is deze soort asfaltverharding onvoldoende slijtvast om toe te passen op de kruispunten nabij de nieuwe woningen. Door de wringingskrachten van het verkeer wordt de geluidsreducerende asfaltverharding snel kapot gereden en verliest daarmee het geluidsreducerend effect. Het toepassen van geluidsreducerende asfaltverharding is voor deze locatie dan ook geen reële optie.

De Willem Ruysstraat

Zoals beschreven bij de Paul Krugerstraat is geluidsreducerend asfalt op de kruising Paul Krugerstraat-De Willem Ruysstraat geen optie. Aan de zuidzijde van het plangebied op de De Willem Ruysstraat is het mogelijk wel toepasbaar omdat hier geen kruisingen aanwezig zijn, maar ook hier zal het effect een vermindering van hooguit circa 3 dB zijn. Daarnaast is op dit wegvak al asfaltverharding met een beperkte geluidsreductie aanwezig. De voorkeursgrenswaarde kan in dat geval niet worden bereikt.

Eerste deel van Dishoeckstraat

Als gevolg van het verkeer op het eerste deel van de Van Dishoeckstraat worden geluidsbelastingen berekend die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde voor de direct aanliggende gevel. Een mogelijke oplossing is het vervangen van de elementenverharding door asfalt o.i.d.. Een andere optie is het verplaatsen van de 30 km/h zonegrens, zodat op dit wegvak een lagere snelheid van toepassing is en de snelheid en daarmee ook de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer wordt beperkt.

30 km/h wegen

Voor de toekomstige 30 km/h-wegen in het plangebied is uitgegaan van een wegdekverharding van elementenverharding in keperverband. Wanneer sprake zou zijn van een wegdekverharding van asfalt, zou de geluidsbelasting circa 2 dB lager worden. Echter is het toepassen van asfalt in woonstraten niet wenselijk vanwege het karakter van dergelijke wegen. Een dergelijke oplossing wordt daarom niet reëel geacht.

Een andere optie is nog toepassen van stelling elementenverharding. Een dergelijke elementenverharding heeft de geluidstechnische eigenschappen die vergelijkbaar zijn met asfaltverharding, maar de uitstraling is vergelijkbaar met betonstraatstenen.

4.5.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij het toepassen van overdrachtsmaatregelen moet gedacht worden aan de realisatie van geluidswallen of geluidsschermen. Dergelijke elementen zijn in een bebouwde omgeving doorgaans niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Bovendien sorteren geluidsafschermingen beperkt effect voor de hoger gelegen bouwlagen. Het treffen van overdrachtsmaatregelen wordt daarom in voorliggende situatie bij geen enkele geluidsbron als reële oplossing beschouwd.

4.6 Hogere grenswaarden

In vorige paragraaf is reeds aangegeven dat geluidsreducerende maatregelen voor de onderzochte locatie geen reële optie zijn. Ten behoeve van de nieuwe woningen is het dan ook noodzakelijk om hogere grenswaarden aan te vragen bij het college van Burgemeester en Wethouders.

De exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend. Daarom is op basis van de maximale geluidsbelasting per deelgebied en het maximum aantal woningen een inschatting gemaakt van het maximale aantal ontheffingen dat nodig is. In tabel 4.1 is hiervan een overzicht weergegeven.

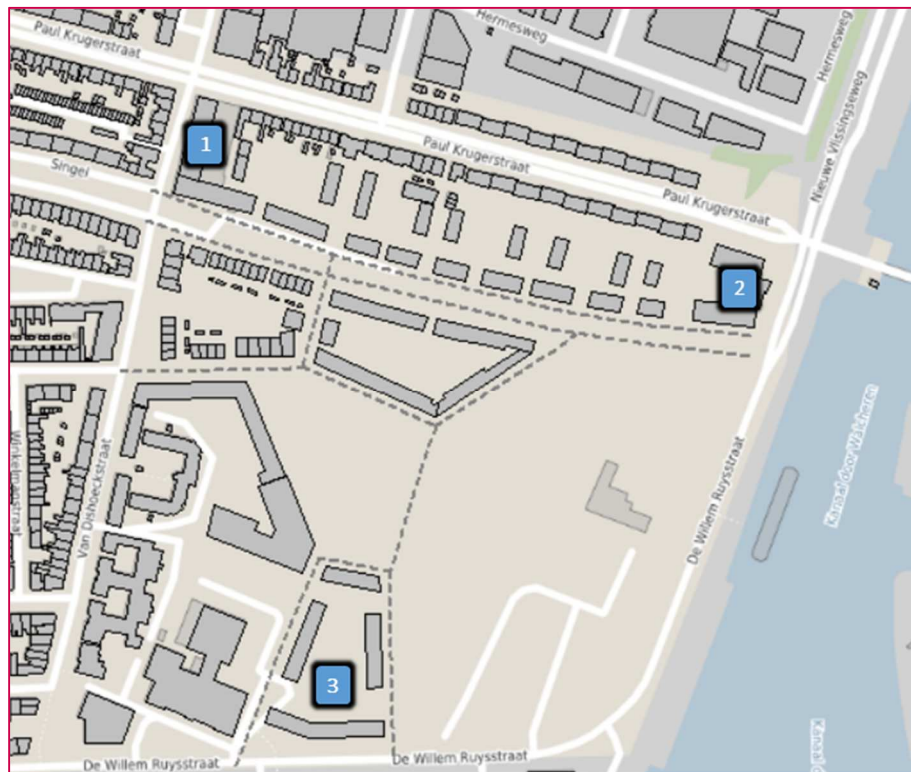
locatie	geluidsbron	benodigde hogere	
		grenswaarde (dB)	aantal woningen (indicatie)
1	Paul Krugerstraat	61	50
	Van Dishoeckstraat 1e deel	61	50
2	Paul Krugerstraat	59	65
	De Willem Ruysstraat	59	65
3	De Willem Ruysstraat	59	45

Tabel 4.1 Ontheffingslocaties met benodigde hogere grenswaarden en aantal woningen

In figuur 4.5 zijn de ontheffingslocaties op kaart weergegeven. Voor het aantal ontheffingen is uitgegaan van het maximaal aantal woningen per deelgebied op basis van de maximaal berekende geluidsbelastingen, zoals aangegeven op de aangeleverde plankaart. Omdat de maximaal berekende waarden aangehouden zijn is naar verwachting voor een groot aantal woningen sprake van een lagere geluidsbelasting.

Bij de nadere uitwerking is het wenselijk om aandacht te besteden aan de inrichting van de woonblokken. Daarbij is het wenselijk dat elke woning over tenminste één geluidsluwe gevel beschikt waaraan een verblijfsruimte/slaapvertrek grenst. Daarnaast is

het ook wenselijk dat de buitenruimte gesitueerd wordt aan de geluidsluwe zijde van de bouwblokken.



Figuur 4.5: Situering van de ontheffingslocaties

4.7 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Daarbij wordt in beginsel uitgegaan van de verleende hogere grenswaarde zonder correctie. Geadviseerd wordt om ten behoeve van de benodigde gevelisolatie uit te gaan van de gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is de geluidsbelasting van alle beschouwde wegen samen, zonder correctie conform artikel 110g Wgh.

De hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 67 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op de waarneempunten 304 en 305, nabij de kruising Van Dishoeckstraat – Paul Krugerstraat. Voor de betreffende gevel dient het geluidsisolerend vermogen 34 dB te bedragen om te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

Een overzicht van de gecumuleerde geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B2.1 van bijlage 2.

Resumé

De gemeente Vlissingen werkt aan de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied Scheldewijk te Vlissingen. Het plangebied is gesitueerd aan de oostzijde van de Van Dishoeckstraat, tussen de De Willem Ruysstraat en de Paul Krugerstraat. De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de geluidszone van de Paul Krugerstraat, de De Willem Ruysstraat en het eerste deel van de Van Dishoeckstraat. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Tevens is de geluidssituatie ten gevolge de 30 km/h-wegen langs het plangebied beschouwd.

Uit het onderzoek is gebleken dat ten gevolge van zowel het verkeer op de Paul Krugerstraat, de De Willem Ruysstraat als het eerste deel van de Van Dishoeckstraat sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onvoldoende effectief of vanuit technisch of stedenbouwkundig oogpunt niet inpasbaar.

Omdat met geluidsreducerende maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, zijn voor de nieuwe woningen hogere grenswaarden noodzakelijk. Daarbij moet rekening worden gehouden met de maximale binnenwaarde uit het Bouwbesluit.

Daarnaast zijn de planinterne wegen beschouwd met een maximum snelheid van 30 km/h. Langs een aantal van deze wegen zijn geluidsbelastingen berekend die hoger zijn dan de richtwaarde van 48 dB. Geadviseerd wordt om bij de nadere uitwerking rekening te houden met deze hogere geluidsbelastingen bij de isolatiewaarde van de woningen.

Aandachtspunten bij de verdere uitwerking

Het onderzoek zoals beschreven in voorliggende rapportage betreft een onderzoek op hoofdlijnen op basis van de voorlopig beoogde (maximale) invulling van het plangebied. Indien afwijkende bouwvormen of bouwhoogtes worden gerealiseerd, heeft dit effect op de geluidsbelastingen op de achterliggende bebouwing (het afschermde effect wijzigt). We adviseren om hier bij de nadere uitwerking rekening mee te houden. Ook ten aanzien van de benodigde ontheffingen voor hogere grenswaarden.

Bijlage 1

Overzicht van de waarneempunten



Bijlage 2

Resultaten

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
001_A	1,5	< 40	< 40	45	57	62
001_B	4,5	< 40	< 40	47	57	62
001_C	7,5	< 40	< 40	47	56	61
002_A	1,5	< 40	< 40	44	57	62
002_B	4,5	< 40	< 40	46	57	62
002_C	7,5	< 40	< 40	46	56	61
003_A	1,5	< 40	< 40	43	57	62
003_B	4,5	< 40	< 40	44	56	61
003_C	7,5	< 40	< 40	45	56	61
004_A	1,5	< 40	< 40	42	56	61
004_B	4,5	< 40	< 40	43	56	61
004_C	7,5	< 40	< 40	44	55	60
005_A	1,5	< 40	< 40	< 40	50	55
005_B	4,5	< 40	< 40	< 40	50	55
005_C	7,5	< 40	< 40	< 40	50	55
006_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
006_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
006_C	7,5	< 40	< 40	< 40	41	46
007_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
007_B	4,5	< 40	< 40	< 40	40	45
007_C	7,5	< 40	< 40	< 40	42	47
008_A	1,5	< 40	< 40	< 40	41	46
008_B	4,5	< 40	< 40	< 40	43	48
008_C	7,5	< 40	< 40	< 40	44	49
009_A	1,5	< 40	< 40	< 40	47	52
009_B	4,5	< 40	< 40	< 40	48	53
009_C	7,5	< 40	< 40	< 40	48	53
010_A	1,5	< 40	< 40	45	53	58
010_B	4,5	< 40	< 40	47	53	58
010_C	7,5	< 40	< 40	47	53	58
011_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
011_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
011_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
012_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
012_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
012_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
013_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
013_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
013_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
014_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
014_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
014_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
015_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
015_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
015_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
016_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
016_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
016_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
017_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
017_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
017_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
018_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
018_B	4,5	< 40	< 40	< 40	46	51
018_C	7,5	< 40	< 40	< 40	45	50
019_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
019_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
019_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
020_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
020_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
020_C	7,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
021_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	40
021_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
021_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
022_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
022_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
022_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
023_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	40
023_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
023_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
024_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	40
024_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
024_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
025_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
025_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
025_C	7,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
026_A	1,5	< 40	< 40	< 40	47	52
026_B	4,5	< 40	< 40	40	48	53

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
026_C	7,5	< 40	< 40	40	48	53
027_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
027_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
027_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
028_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
028_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
028_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
029_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
029_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
029_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
030_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
030_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
030_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
031_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
031_B	4,5	< 40	< 40	< 40	53	58
031_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
032_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
032_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
032_C	7,5	< 40	< 40	< 40	51	56
033_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
033_B	4,5	< 40	< 40	< 40	46	51
033_C	7,5	< 40	< 40	< 40	46	51
034_A	1,5	< 40	< 40	< 40	42	47
034_B	4,5	< 40	< 40	< 40	43	48
034_C	7,5	< 40	< 40	< 40	44	49
035_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
035_B	4,5	< 40	< 40	< 40	41	46
035_C	7,5	< 40	< 40	< 40	42	47
036_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
036_B	4,5	< 40	< 40	< 40	40	45
036_C	7,5	< 40	< 40	< 40	41	46
037_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
037_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
037_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
038_A	1,5	< 40	< 40	< 40	44	49
038_B	4,5	< 40	< 40	< 40	45	50
038_C	7,5	< 40	< 40	< 40	44	49
039_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
039_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
039_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
040_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
040_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
040_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
041_A	1,5	< 40	40	< 40	52	57
041_B	4,5	< 40	40	< 40	52	57
041_C	7,5	< 40	40	< 40	52	57
042_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
042_B	4,5	< 40	40	< 40	52	57
042_C	7,5	< 40	40	< 40	52	57
042_D	10,5	< 40	40	< 40	51	56
042_E	13,5	< 40	40	< 40	50	55
043_A	1,5	< 40	40	< 40	53	58
043_B	4,5	< 40	40	< 40	52	57
043_C	7,5	< 40	40	< 40	52	57
043_D	10,5	< 40	40	< 40	51	56
043_E	13,5	< 40	40	< 40	50	55
044_A	1,5	< 40	< 40	< 40	50	55
044_B	4,5	< 40	< 40	< 40	50	55
044_C	7,5	< 40	< 40	< 40	50	55
044_D	10,5	< 40	< 40	< 40	49	54
044_E	13,5	< 40	40	< 40	49	54
045_A	1,5	< 40	< 40	< 40	40	45
045_B	4,5	< 40	< 40	< 40	42	47
045_C	7,5	< 40	< 40	< 40	44	49
045_D	10,5	< 40	< 40	< 40	44	49
045_E	13,5	< 40	< 40	< 40	44	49
046_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
046_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
046_C	7,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
046_D	10,5	< 40	< 40	< 40	40	45
046_E	13,5	< 40	< 40	< 40	41	46
047_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
047_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
047_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
048_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
048_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
048_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
049_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
049_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
049_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
050_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	47
050_B	4,5	< 40	< 40	< 40	48	53
050_C	7,5	< 40	< 40	< 40	48	53
051_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
051_B	4,5	< 40	< 40	< 40	53	58
051_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
052_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
052_B	4,5	< 40	< 40	< 40	53	58
052_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
053_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
053_B	4,5	< 40	< 40	< 40	53	58
053_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
054_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
054_B	4,5	< 40	< 40	< 40	53	58
054_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
055_A	1,5	< 40	< 40	< 40	47	52
055_B	4,5	< 40	< 40	< 40	47	52
055_C	7,5	< 40	< 40	< 40	47	52
056_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	40
056_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
056_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
057_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
057_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
057_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
058_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
058_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
058_C	7,5	< 40	< 40	< 40	41	46
059_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
059_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
059_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
060_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
060_B	4,5	< 40	< 40	< 40	49	54
060_C	7,5	< 40	< 40	< 40	49	54
061_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
061_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
061_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
062_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
062_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
062_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
063_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
063_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
063_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
064_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
064_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
064_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
065_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
065_B	4,5	< 40	< 40	< 40	52	57
065_C	7,5	< 40	< 40	< 40	52	57
066_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
066_B	4,5	< 40	< 40	< 40	53	58
066_C	7,5	< 40	< 40	< 40	53	58
067_A	1,5	< 40	< 40	< 40	48	53
067_B	4,5	< 40	< 40	< 40	48	53
067_C	7,5	< 40	< 40	< 40	48	53
068_A	1,5	< 40	< 40	< 40	44	49
068_B	4,5	< 40	< 40	< 40	45	50
068_C	7,5	< 40	< 40	< 40	45	50
069_A	1,5	< 40	< 40	< 40	42	47
069_B	4,5	< 40	< 40	< 40	42	47
069_C	7,5	< 40	< 40	< 40	43	48
070_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
070_B	4,5	< 40	< 40	< 40	40	45
070_C	7,5	< 40	< 40	< 40	41	46
071_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
071_B	4,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
071_C	7,5	< 40	< 40	< 40	40	45
072_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
072_B	4,5	< 40	< 40	< 40	50	55
072_C	7,5	< 40	< 40	< 40	50	55
073_D	10,5	< 40	< 40	< 40	40	45
073_E	13,5	< 40	< 40	< 40	43	48
101_1_A	21,3	< 40	55	< 40	40	45
101_1_B	24,6	< 40	54	< 40	40	45
101_A	1,5	< 40	54	< 40	43	48

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
101_B	4,8	< 40	56	< 40	43	48
101_C	8,1	< 40	56	< 40	43	48
101_D	11,4	< 40	55	< 40	42	47
101_E	14,7	< 40	55	< 40	42	47
101_F	18	< 40	55	< 40	41	46
102_1_A	21,3	< 40	55	< 40	< 40	43
102_1_B	24,6	< 40	55	< 40	< 40	42
102_A	1,5	< 40	55	< 40	< 40	43
102_B	4,8	< 40	56	< 40	< 40	44
102_C	8,1	< 40	56	< 40	< 40	44
102_D	11,4	< 40	56	< 40	< 40	44
102_E	14,7	< 40	56	< 40	< 40	43
102_F	18	< 40	55	< 40	< 40	43
103_1_A	21,3	< 40	56	< 40	< 40	< 40
103_1_B	24,6	< 40	55	< 40	< 40	< 40
103_A	1,5	< 40	57	< 40	< 40	< 40
103_B	4,8	< 40	58	< 40	< 40	< 40
103_C	8,1	< 40	58	< 40	< 40	< 40
103_D	11,4	< 40	57	< 40	< 40	< 40
103_E	14,7	< 40	57	< 40	< 40	< 40
103_F	18	< 40	56	< 40	< 40	< 40
104_1_A	21,3	< 40	56	< 40	< 40	40
104_1_B	24,6	< 40	56	< 40	< 40	40
104_A	1,5	< 40	58	< 40	< 40	< 40
104_B	4,8	< 40	58	< 40	< 40	40
104_C	8,1	< 40	58	< 40	< 40	40
104_D	11,4	< 40	57	< 40	< 40	40
104_E	14,7	< 40	57	< 40	< 40	40
104_F	18	< 40	56	< 40	< 40	40
105_1_A	21,3	< 40	56	< 40	< 40	42
105_1_B	24,6	< 40	56	< 40	< 40	42
105_A	1,5	< 40	58	< 40	< 40	43
105_B	4,8	< 40	58	< 40	< 40	44
105_C	8,1	< 40	58	< 40	< 40	43
105_D	11,4	< 40	58	< 40	< 40	43
105_E	14,7	< 40	57	< 40	< 40	43
105_F	18	< 40	57	< 40	< 40	42
106_1_A	21,3	< 40	56	< 40	40	45
106_1_B	24,6	< 40	56	< 40	< 40	44
106_A	1,5	< 40	58	< 40	44	49
106_B	4,8	< 40	59	< 40	44	49
106_C	8,1	< 40	58	< 40	43	48
106_D	11,4	< 40	58	< 40	42	47
106_E	14,7	< 40	57	< 40	41	46
106_F	18	< 40	57	< 40	40	45
107_1_A	21,3	< 40	54	< 40	46	51
107_1_B	24,6	< 40	54	< 40	45	50
107_A	1,5	< 40	55	< 40	51	56
107_B	4,8	< 40	55	< 40	51	56
107_C	8,1	< 40	55	< 40	50	55
107_D	11,4	< 40	55	< 40	49	54
107_E	14,7	< 40	55	< 40	48	53
107_F	18	< 40	54	< 40	47	52
108_1_A	21,3	< 40	42	< 40	43	48
108_1_B	24,6	< 40	43	< 40	43	48
108_A	1,5	< 40	42	< 40	45	50
108_B	4,8	< 40	42	< 40	45	50
108_C	8,1	< 40	43	< 40	45	50
108_D	11,4	< 40	43	< 40	44	49
108_E	14,7	< 40	44	< 40	44	49
108_F	18	< 40	44	< 40	43	48
109_1_A	21,3	< 40	42	< 40	40	45
109_1_B	24,6	< 40	42	< 40	40	45
109_A	1,5	< 40	41	< 40	< 40	43
109_B	4,8	< 40	42	< 40	40	45
109_C	8,1	< 40	43	< 40	40	45
109_D	11,4	< 40	43	< 40	40	45
109_E	14,7	< 40	44	< 40	40	45
109_F	18	< 40	44	< 40	40	45
110_1_A	21,3	< 40	42	< 40	< 40	44
110_1_B	24,6	< 40	42	< 40	< 40	44
110_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
110_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	44
110_C	8,1	< 40	40	< 40	< 40	44
110_D	11,4	< 40	40	< 40	< 40	44
110_E	14,7	< 40	42	< 40	< 40	44
110_F	18	< 40	42	< 40	< 40	44

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
111_1_A	21,3	< 40	42	< 40	40	45
111_1_B	24,6	< 40	42	< 40	< 40	44
111_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	44
111_B	4,8	< 40	40	< 40	40	45
111_C	8,1	< 40	40	< 40	40	45
111_D	11,4	< 40	41	< 40	40	45
111_E	14,7	< 40	42	< 40	40	45
111_F	18	< 40	42	< 40	40	45
112_1_A	21,3	< 40	43	< 40	41	46
112_1_B	24,6	< 40	42	< 40	41	46
112_A	1,5	< 40	< 40	< 40	43	48
112_B	4,8	< 40	< 40	< 40	43	48
112_C	8,1	< 40	40	< 40	43	48
112_D	11,4	< 40	40	< 40	43	48
112_E	14,7	< 40	41	< 40	42	47
112_F	18	< 40	43	< 40	42	47
113_1_A	21,3	< 40	51	< 40	45	50
113_1_B	24,6	< 40	51	< 40	44	49
113_A	1,5	< 40	49	< 40	49	54
113_B	4,8	< 40	51	< 40	49	54
113_C	8,1	< 40	51	< 40	48	53
113_D	11,4	< 40	51	< 40	47	52
113_E	14,7	< 40	51	< 40	46	51
113_F	18	< 40	51	< 40	45	50
114_A	1,5	< 40	48	< 40	45	50
114_B	4,8	< 40	50	< 40	46	51
114_C	8,1	< 40	50	< 40	45	50
114_D	11,4	< 40	50	< 40	45	50
115_A	1,5	< 40	49	< 40	51	56
115_B	4,8	< 40	50	< 40	51	56
115_C	8,1	< 40	51	< 40	50	55
115_D	11,4	< 40	51	< 40	49	54
116_A	1,5	< 40	48	< 40	51	56
116_B	4,8	< 40	49	< 40	51	56
116_C	8,1	< 40	50	< 40	50	55
116_D	11,4	< 40	50	< 40	49	54
117_A	1,5	< 40	47	< 40	51	56
117_B	4,8	< 40	48	< 40	51	56
117_C	8,1	< 40	49	< 40	50	55
117_D	11,4	< 40	49	< 40	49	54
118_A	1,5	< 40	47	< 40	52	57
118_B	4,8	< 40	48	< 40	51	56
118_C	8,1	< 40	48	< 40	50	55
118_D	11,4	< 40	49	< 40	49	54
119_A	1,5	< 40	46	< 40	52	57
119_B	4,8	< 40	47	< 40	52	57
119_C	8,1	< 40	48	< 40	51	56
119_D	11,4	< 40	48	< 40	49	54
120_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
120_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
120_C	8,1	< 40	40	< 40	46	51
120_D	11,4	< 40	40	< 40	45	50
121_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
121_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
121_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
121_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
122_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
122_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
122_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
122_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
123_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
123_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
123_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
123_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
124_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
124_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
124_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
124_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
125_A	1,5	< 40	43	< 40	43	48
125_B	4,8	< 40	45	< 40	44	49
125_C	8,1	< 40	45	< 40	44	49
125_D	11,4	< 40	46	< 40	43	48
126_A	1,5	< 40	40	< 40	< 40	< 40
126_B	4,8	< 40	41	< 40	< 40	< 40
126_C	8,1	< 40	42	< 40	< 40	40
126_D	11,4	< 40	42	< 40	< 40	40
127_A	1,5	< 40	40	< 40	< 40	< 40

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
127_B	4,8	< 40	41	< 40	< 40	< 40
127_C	8,1	< 40	42	< 40	< 40	40
127_D	11,4	< 40	43	< 40	< 40	40
128_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
128_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
128_C	8,1	< 40	40	< 40	< 40	40
128_D	11,4	< 40	41	< 40	< 40	40
129_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
129_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	40
129_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	40
129_D	11,4	< 40	40	< 40	< 40	41
130_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
130_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	42
130_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	42
130_D	11,4	< 40	40	< 40	< 40	42
131_A	1,5	< 40	< 40	< 40	44	49
131_B	4,8	< 40	< 40	< 40	44	49
131_C	8,1	< 40	< 40	< 40	44	49
131_D	11,4	< 40	< 40	< 40	43	48
132_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
132_B	4,8	< 40	< 40	< 40	49	54
132_C	8,1	< 40	< 40	< 40	48	53
132_D	11,4	< 40	40	< 40	47	52
133_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
133_B	4,8	< 40	40	< 40	49	54
133_C	8,1	< 40	41	< 40	48	53
133_D	11,4	< 40	41	< 40	47	52
134_A	1,5	< 40	40	< 40	49	54
134_B	4,8	< 40	41	< 40	49	54
134_C	8,1	< 40	42	< 40	48	53
134_D	11,4	< 40	42	< 40	47	52
135_A	1,5	< 40	42	< 40	49	54
135_B	4,8	< 40	43	< 40	49	54
135_C	8,1	< 40	44	< 40	48	53
135_D	11,4	< 40	44	< 40	47	52
136_A	1,5	< 40	45	< 40	52	57
136_B	4,8	< 40	46	< 40	52	57
136_C	8,1	< 40	46	< 40	51	56
136_D	11,4	< 40	47	< 40	50	55
136_E	14,7	< 40	48	< 40	49	54
137_A	1,5	< 40	40	< 40	51	56
137_B	4,8	< 40	40	< 40	50	55
137_C	8,1	< 40	40	< 40	49	54
137_D	11,4	< 40	41	< 40	48	53
137_E	14,7	< 40	41	< 40	47	52
138_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
138_B	4,8	< 40	40	< 40	50	55
138_C	8,1	< 40	40	< 40	48	53
138_D	11,4	< 40	40	< 40	47	52
138_E	14,7	< 40	41	< 40	46	51
139_A	1,5	< 40	< 40	< 40	50	55
139_B	4,8	< 40	40	< 40	50	55
139_C	8,1	< 40	40	< 40	48	53
139_D	11,4	< 40	40	< 40	47	52
139_E	14,7	< 40	41	< 40	46	51
140_A	1,5	< 40	< 40	< 40	50	55
140_B	4,8	< 40	< 40	< 40	50	55
140_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
140_D	11,4	< 40	< 40	< 40	47	52
140_E	14,7	< 40	40	< 40	46	51
141_A	1,5	< 40	< 40	< 40	42	47
141_B	4,8	< 40	< 40	< 40	42	47
141_C	8,1	< 40	< 40	< 40	42	47
141_D	11,4	< 40	< 40	< 40	42	47
141_E	14,7	< 40	40	< 40	41	46
142_A	1,5	< 40	< 40	< 40	40	45
142_B	4,8	< 40	< 40	< 40	42	47
142_C	8,1	< 40	40	< 40	41	46
142_D	11,4	< 40	40	< 40	41	46
142_E	14,7	< 40	42	< 40	41	46
143_A	1,5	< 40	42	< 40	44	49
143_B	4,8	< 40	43	< 40	44	49
143_C	8,1	< 40	43	< 40	44	49
143_D	11,4	< 40	44	< 40	44	49
143_E	14,7	< 40	45	< 40	43	48
144_A	1,5	< 40	< 40	< 40	50	55
144_B	4,8	< 40	< 40	< 40	50	55

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
144_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
144_D	11,4	< 40	40	< 40	48	53
144_E	14,7	< 40	41	< 40	47	52
145_A	1,5	< 40	41	< 40	48	53
145_B	4,8	< 40	41	< 40	49	54
145_C	8,1	< 40	41	< 40	48	53
145_D	11,4	< 40	42	< 40	47	52
145_E	14,7	< 40	43	< 40	47	52
146_A	1,5	< 40	40	< 40	42	47
146_B	4,8	< 40	40	< 40	43	48
146_C	8,1	< 40	40	< 40	44	49
146_D	11,4	< 40	41	< 40	44	49
146_E	14,7	< 40	41	< 40	43	48
147_A	1,5	< 40	40	< 40	40	45
147_B	4,8	< 40	40	< 40	42	47
147_C	8,1	< 40	40	< 40	42	47
147_D	11,4	< 40	40	< 40	43	48
147_E	14,7	< 40	41	< 40	43	48
148_A	1,5	< 40	40	< 40	< 40	44
148_B	4,8	< 40	40	< 40	41	46
148_C	8,1	< 40	40	< 40	42	47
148_D	11,4	< 40	40	< 40	42	47
148_E	14,7	< 40	41	< 40	42	47
149_A	1,5	< 40	40	< 40	< 40	44
149_B	4,8	< 40	40	< 40	41	46
149_C	8,1	< 40	40	< 40	42	47
149_D	11,4	< 40	41	< 40	42	47
149_E	14,7	< 40	41	< 40	42	47
150_A	1,5	< 40	40	< 40	< 40	44
150_B	4,8	< 40	40	< 40	41	46
150_C	8,1	< 40	40	< 40	42	47
150_D	11,4	< 40	40	< 40	42	47
150_E	14,7	< 40	41	< 40	42	47
151_A	1,5	< 40	40	< 40	40	45
151_B	4,8	< 40	40	< 40	42	47
151_C	8,1	< 40	40	< 40	42	47
151_D	11,4	< 40	40	< 40	43	48
151_E	14,7	< 40	41	< 40	43	48
152_A	1,5	< 40	< 40	< 40	41	46
152_B	4,8	< 40	40	< 40	43	48
152_C	8,1	< 40	40	< 40	43	48
152_D	11,4	< 40	40	< 40	43	48
152_E	14,7	< 40	41	< 40	43	48
153_A	1,5	< 40	< 40	< 40	42	47
153_B	4,8	< 40	< 40	< 40	44	49
153_C	8,1	< 40	< 40	< 40	44	49
153_D	11,4	< 40	40	< 40	44	49
153_E	14,7	< 40	40	< 40	44	49
154_A	1,5	< 40	40	< 40	44	49
154_B	4,8	< 40	40	< 40	46	51
154_C	8,1	< 40	40	< 40	46	51
154_D	11,4	< 40	40	< 40	46	51
154_E	14,7	< 40	41	< 40	45	50
155_A	1,5	< 40	40	< 40	48	53
155_B	4,8	< 40	40	< 40	48	53
155_C	8,1	< 40	40	< 40	48	53
155_D	11,4	< 40	40	< 40	48	53
155_E	14,7	< 40	40	< 40	47	52
156_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
156_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
156_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
156_D	11,4	< 40	< 40	< 40	50	55
156_E	14,7	< 40	< 40	< 40	50	55
157_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
157_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
157_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
157_D	11,4	< 40	< 40	< 40	50	55
157_E	14,7	< 40	< 40	< 40	50	55
158_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
158_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
158_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
158_D	11,4	< 40	< 40	< 40	50	55
158_E	14,7	< 40	< 40	< 40	50	55
159_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
159_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
159_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
159_D	11,4	< 40	< 40	< 40	51	56

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
159_E	14,7	< 40	< 40	< 40	50	55
160_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
160_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
160_C	8,1	< 40	< 40	< 40	52	57
160_D	11,4	< 40	< 40	< 40	51	56
160_E	14,7	< 40	< 40	< 40	51	56
161_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
161_B	4,8	< 40	< 40	< 40	53	58
161_C	8,1	< 40	< 40	< 40	53	58
161_D	11,4	< 40	< 40	< 40	52	57
161_E	14,7	< 40	< 40	< 40	51	56
162_A	1,5	< 40	< 40	< 40	54	59
162_B	4,8	< 40	< 40	< 40	54	59
162_C	8,1	< 40	< 40	< 40	54	59
162_D	11,4	< 40	< 40	< 40	53	58
162_E	14,7	< 40	< 40	< 40	53	58
163_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
163_B	4,8	< 40	< 40	< 40	45	50
163_C	8,1	< 40	< 40	< 40	44	49
163_D	11,4	< 40	< 40	< 40	44	49
163_E	14,7	< 40	< 40	< 40	46	51
164_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
164_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
164_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
164_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
164_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
165_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
165_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
165_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
165_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
165_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
166_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
166_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
166_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
166_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
166_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
167_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
167_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
167_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
167_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
167_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
168_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
168_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
168_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
168_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
168_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
169_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
169_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
169_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
169_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
169_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
170_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
170_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
170_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
170_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
170_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
171_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
171_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
171_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
171_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
171_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
172_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
172_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	40
172_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	42
172_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	42
172_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	42
173_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
173_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	43
173_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	44
173_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	44
173_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	44
174_A	1,5	< 40	< 40	< 40	43	48
174_B	4,8	< 40	< 40	< 40	43	48
174_C	8,1	< 40	< 40	< 40	43	48
174_D	11,4	< 40	< 40	< 40	43	48
174_E	14,7	< 40	40	< 40	42	47
175_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
175_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
175_C	8,1	< 40	< 40	< 40	50	55
175_D	11,4	< 40	< 40	< 40	49	54
175_E	14,7	< 40	< 40	< 40	49	54
176_A	1,5	< 40	40	< 40	52	57
176_B	4,8	< 40	40	< 40	52	57
176_C	8,1	< 40	40	< 40	51	56
176_D	11,4	< 40	40	< 40	50	55
176_E	14,7	< 40	41	< 40	49	54
177_A	1,5	< 40	40	< 40	52	57
177_B	4,8	< 40	40	< 40	52	57
177_C	8,1	< 40	40	< 40	50	55
177_D	11,4	< 40	40	< 40	49	54
177_E	14,7	< 40	41	< 40	48	53
178_A	1,5	< 40	40	< 40	52	57
178_B	4,8	< 40	40	< 40	51	56
178_C	8,1	< 40	40	< 40	50	55
178_D	11,4	< 40	41	< 40	49	54
178_E	14,7	< 40	41	< 40	48	53
179_A	1,5	< 40	41	< 40	52	57
179_B	4,8	< 40	41	< 40	51	56
179_C	8,1	< 40	41	< 40	50	55
179_D	11,4	< 40	41	< 40	49	54
179_E	14,7	< 40	42	< 40	48	53
180_A	1,5	< 40	41	< 40	52	57
180_B	4,8	< 40	41	< 40	51	56
180_C	8,1	< 40	41	< 40	50	55
180_D	11,4	< 40	42	< 40	49	54
180_E	14,7	< 40	42	< 40	48	53
181_A	1,5	< 40	41	< 40	53	58
181_B	4,8	< 40	41	< 40	52	57
181_C	8,1	< 40	41	< 40	51	56
181_D	11,4	< 40	42	< 40	50	55
181_E	14,7	< 40	42	< 40	49	54
182_A	1,5	< 40	43	< 40	53	58
182_B	4,8	< 40	43	< 40	52	57
182_C	8,1	< 40	44	< 40	51	56
182_D	11,4	< 40	44	< 40	49	54
183_A	1,5	< 40	43	< 40	52	57
183_B	4,8	< 40	44	< 40	51	56
183_C	8,1	< 40	44	< 40	50	55
183_D	11,4	< 40	44	< 40	49	54
184_A	1,5	< 40	43	< 40	52	57
184_B	4,8	< 40	44	< 40	51	56
184_C	8,1	< 40	44	< 40	50	55
184_D	11,4	< 40	45	< 40	49	54
185_A	1,5	< 40	44	< 40	52	57
185_B	4,8	< 40	44	< 40	51	56
185_C	8,1	< 40	44	< 40	50	55
185_D	11,4	< 40	45	< 40	49	54
186_A	1,5	< 40	44	< 40	52	57
186_B	4,8	< 40	44	< 40	51	56
186_C	8,1	< 40	45	< 40	50	55
186_D	11,4	< 40	45	< 40	49	54
187_A	1,5	< 40	44	< 40	49	54
187_B	4,8	< 40	45	< 40	50	55
187_C	8,1	< 40	45	< 40	49	54
188_A	1,5	< 40	40	< 40	49	54
188_B	4,8	< 40	40	< 40	50	55
188_C	8,1	< 40	41	< 40	49	54
189_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
189_B	4,8	< 40	40	< 40	49	54
189_C	8,1	< 40	40	< 40	49	54
190_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
190_B	4,8	< 40	< 40	< 40	49	54
190_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
191_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
191_B	4,8	< 40	< 40	< 40	49	54
191_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
192_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
192_B	4,8	< 40	< 40	< 40	49	54
192_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
193_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
193_B	4,8	< 40	< 40	< 40	50	55
193_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
194_A	1,5	< 40	< 40	< 40	49	54
194_B	4,8	< 40	< 40	< 40	50	55

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
194_C	8,1	< 40	< 40	< 40	50	55
195_A	1,5	< 40	< 40	< 40	50	55
195_B	4,8	< 40	< 40	< 40	50	55
195_C	8,1	< 40	< 40	< 40	50	55
196_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
196_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
196_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
197_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
197_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
197_C	8,1	< 40	< 40	< 40	50	55
198_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
198_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
198_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
199_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
199_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	42
199_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	42
200_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
200_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
200_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
201_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
201_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
201_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
202_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
202_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
202_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
203_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
203_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
203_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
204_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
204_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
204_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
205_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
205_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
205_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
205_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
206_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
206_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
206_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
206_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
207_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
207_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
207_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
207_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
207_E	14,7	< 40	40	< 40	< 40	< 40
208_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
208_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
208_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
208_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
208_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
209_A	1,5	< 40	< 40	< 40	41	46
209_B	4,8	< 40	< 40	< 40	42	47
209_C	8,1	< 40	< 40	< 40	41	46
209_D	11,4	< 40	< 40	< 40	41	46
209_E	14,7	< 40	< 40	< 40	41	46
210_A	1,5	< 40	< 40	< 40	44	49
210_B	4,8	< 40	< 40	< 40	44	49
210_C	8,1	< 40	< 40	< 40	44	49
210_D	11,4	< 40	< 40	< 40	43	48
211_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
211_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
211_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
211_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
212_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
212_B	4,8	< 40	< 40	< 40	45	50
212_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
212_D	11,4	< 40	< 40	< 40	44	49
213_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
213_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
213_C	8,1	< 40	< 40	< 40	49	54
213_D	11,4	< 40	< 40	< 40	48	53
214_1_A	21,3	44	< 40	< 40	43	48
214_1_B	24,6	45	< 40	< 40	42	47
214_A	1,5	< 40	40	< 40	44	49
214_B	4,8	< 40	40	< 40	44	49
214_C	8,1	< 40	41	< 40	44	49
214_D	11,4	< 40	42	< 40	44	49
214_E	14,7	< 40	40	< 40	43	48

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
214_F	18	41	< 40	< 40	43	48
215_1_A	21,3	< 40	51	< 40	47	52
215_1_B	24,6	< 40	50	< 40	46	51
215_A	1,5	< 40	49	< 40	52	57
215_B	4,8	< 40	50	< 40	52	57
215_C	8,1	< 40	51	< 40	50	55
215_D	11,4	< 40	51	< 40	49	54
215_E	14,7	< 40	51	< 40	48	53
215_F	18	< 40	51	< 40	47	52
216_1_A	21,3	< 40	52	< 40	46	51
216_1_B	24,6	< 40	52	< 40	46	51
216_A	1,5	< 40	51	< 40	53	58
216_B	4,8	< 40	53	< 40	52	57
216_C	8,1	< 40	53	< 40	50	55
216_D	11,4	< 40	53	< 40	49	54
216_E	14,7	< 40	53	< 40	48	53
216_F	18	< 40	52	< 40	47	52
217_1_A	21,3	< 40	55	< 40	46	51
217_1_B	24,6	< 40	54	< 40	45	50
217_A	1,5	< 40	56	< 40	53	58
217_B	4,8	< 40	57	< 40	52	57
217_C	8,1	< 40	56	< 40	50	55
217_D	11,4	< 40	56	< 40	49	54
217_E	14,7	< 40	56	< 40	47	52
217_F	18	< 40	55	< 40	46	51
218_1_A	21,3	46	57	< 40	40	45
218_1_B	24,6	46	56	< 40	< 40	44
218_A	1,5	44	58	< 40	43	48
218_B	4,8	45	58	< 40	43	48
218_C	8,1	46	58	< 40	43	48
218_D	11,4	46	58	< 40	42	47
218_E	14,7	46	57	< 40	41	46
218_F	18	46	57	< 40	40	45
219_1_A	21,3	48	57	< 40	< 40	42
219_1_B	24,6	48	56	< 40	< 40	42
219_A	1,5	46	58	< 40	< 40	44
219_B	4,8	48	59	< 40	< 40	44
219_C	8,1	48	58	< 40	< 40	44
219_D	11,4	49	58	< 40	< 40	44
219_E	14,7	49	58	< 40	< 40	43
219_F	18	49	57	< 40	< 40	43
220_1_A	21,3	51	58	< 40	< 40	< 40
220_1_B	24,6	51	58	< 40	< 40	< 40
220_A	1,5	50	59	< 40	< 40	< 40
220_B	4,8	51	60	< 40	< 40	41
220_C	8,1	51	59	< 40	< 40	40
220_D	11,4	51	59	< 40	< 40	40
220_E	14,7	51	59	< 40	< 40	< 40
220_F	18	51	58	< 40	< 40	< 40
221_1_A	21,3	54	57	< 40	< 40	< 40
221_1_B	24,6	54	57	< 40	< 40	< 40
221_A	1,5	53	57	< 40	< 40	< 40
221_B	4,8	55	58	< 40	< 40	< 40
221_C	8,1	55	58	< 40	< 40	< 40
221_D	11,4	55	58	< 40	< 40	< 40
221_E	14,7	55	58	< 40	< 40	< 40
221_F	18	54	58	< 40	< 40	< 40
222_1_A	21,3	54	58	< 40	< 40	< 40
222_1_B	24,6	53	58	< 40	< 40	< 40
222_A	1,5	54	57	< 40	< 40	< 40
222_B	4,8	55	58	< 40	< 40	< 40
222_C	8,1	55	58	< 40	< 40	< 40
222_D	11,4	55	58	< 40	< 40	< 40
222_E	14,7	54	58	< 40	< 40	< 40
222_F	18	54	58	< 40	< 40	< 40
223_1_A	21,3	57	55	--	< 40	< 40
223_1_B	24,6	57	55	--	< 40	< 40
223_A	1,5	58	54	< 40	< 40	< 40
223_B	4,8	59	56	< 40	< 40	< 40
223_C	8,1	59	56	< 40	< 40	< 40
223_D	11,4	58	56	< 40	< 40	< 40
223_E	14,7	58	56	< 40	< 40	< 40
223_F	18	58	55	< 40	< 40	< 40
224_1_A	21,3	57	53	--	< 40	< 40
224_1_B	24,6	57	53	--	< 40	< 40
224_A	1,5	58	52	< 40	< 40	< 40
224_B	4,8	59	53	< 40	< 40	< 40

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
224_C	8,1	59	54	< 40	< 40	< 40
224_D	11,4	59	54	< 40	< 40	< 40
224_E	14,7	58	54	< 40	< 40	< 40
224_F	18	58	53	--	< 40	< 40
225_1_A	21,3	53	< 40	< 40	< 40	41
225_1_B	24,6	53	< 40	< 40	< 40	42
225_A	1,5	52	43	< 40	< 40	< 40
225_B	4,8	53	44	< 40	< 40	< 40
225_C	8,1	53	46	< 40	< 40	< 40
225_D	11,4	53	46	< 40	< 40	< 40
225_E	14,7	53	40	< 40	< 40	40
225_F	18	53	< 40	< 40	< 40	41
226_1_A	21,3	< 40	< 40	< 40	< 40	41
226_1_B	24,6	< 40	< 40	< 40	< 40	42
226_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
226_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
226_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
226_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
226_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
226_F	18	< 40	< 40	< 40	< 40	40
227_1_A	21,3	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_1_B	24,6	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
227_F	18	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_1_A	21,3	40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_1_B	24,6	42	< 40	< 40	< 40	< 40
228_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_E	14,7	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
228_F	18	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
229_1_A	21,3	45	< 40	< 40	< 40	< 40
229_1_B	24,6	45	< 40	< 40	< 40	< 40
229_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
229_B	4,8	40	< 40	< 40	< 40	< 40
229_C	8,1	40	< 40	< 40	< 40	< 40
229_D	11,4	41	< 40	< 40	< 40	< 40
229_E	14,7	41	< 40	< 40	< 40	< 40
229_F	18	43	< 40	< 40	< 40	< 40
230_A	1,5	< 40	46	< 40	52	57
230_B	4,8	< 40	47	< 40	52	57
230_C	8,1	< 40	48	< 40	51	56
231_A	1,5	40	46	< 40	46	51
231_B	4,8	41	47	< 40	46	51
231_C	8,1	42	48	< 40	45	50
232_A	1,5	< 40	41	< 40	< 40	< 40
232_B	4,8	41	41	< 40	< 40	< 40
232_C	8,1	42	41	< 40	< 40	< 40
233_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
233_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
233_C	8,1	< 40	< 40	< 40	46	51
234_A	1,5	< 40	44	< 40	52	57
234_B	4,8	< 40	45	< 40	52	57
234_C	8,1	< 40	45	< 40	51	56
235_A	1,5	< 40	43	< 40	45	50
235_B	4,8	< 40	43	< 40	46	51
235_C	8,1	< 40	44	< 40	45	50
236_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
236_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
236_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
237_A	1,5	< 40	< 40	< 40	47	52
237_B	4,8	< 40	< 40	< 40	48	53
237_C	8,1	< 40	< 40	< 40	47	52
238_A	1,5	< 40	43	< 40	52	57
238_B	4,8	< 40	43	< 40	52	57
238_C	8,1	< 40	43	< 40	51	56
239_A	1,5	< 40	41	< 40	47	52
239_B	4,8	< 40	42	< 40	47	52
239_C	8,1	< 40	42	< 40	46	51
240_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
240_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
240_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
241_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
241_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
241_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
242_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
242_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
242_C	8,1	< 40	40	< 40	51	56
243_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
243_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
243_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
244_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
244_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
244_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
245_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
245_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
245_C	8,1	< 40	< 40	< 40	46	51
246_A	1,5	< 40	< 40	< 40	53	58
246_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
246_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
247_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
247_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
247_C	8,1	< 40	< 40	< 40	46	51
248_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
248_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
248_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
249_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
249_B	4,8	< 40	< 40	< 40	47	52
249_C	8,1	< 40	< 40	< 40	46	51
250_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
250_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
250_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
251_A	1,5	< 40	< 40	< 40	46	51
251_B	4,8	< 40	< 40	< 40	46	51
251_C	8,1	< 40	< 40	< 40	46	51
252_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
252_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
252_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
253_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
253_B	4,8	< 40	< 40	< 40	45	50
253_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
254_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
254_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
254_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
255_A	1,5	< 40	< 40	< 40	45	50
255_B	4,8	< 40	< 40	< 40	45	50
255_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
256_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
256_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
256_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
257_A	1,5	< 40	< 40	< 40	47	52
257_B	4,8	< 40	< 40	< 40	48	53
257_C	8,1	< 40	< 40	< 40	48	53
258_A	1,5	< 40	42	< 40	< 40	43
258_B	4,8	< 40	42	< 40	< 40	44
258_C	8,1	< 40	43	< 40	40	45
258_D	11,4	< 40	44	< 40	40	45
259_A	1,5	41	44	< 40	< 40	41
259_B	4,8	43	44	< 40	< 40	43
259_C	8,1	44	45	< 40	< 40	43
259_D	11,4	44	47	< 40	< 40	43
260_A	1,5	41	41	< 40	< 40	< 40
260_B	4,8	43	42	< 40	< 40	< 40
260_C	8,1	43	43	< 40	< 40	< 40
260_D	11,4	44	46	< 40	< 40	< 40
261_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	40
261_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	41
261_C	8,1	< 40	40	< 40	< 40	42
261_D	11,4	40	41	< 40	< 40	42
262_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
262_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	43
262_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	43
262_D	11,4	< 40	41	< 40	< 40	44
263_A	1,5	< 40	41	< 40	< 40	41
263_B	4,8	< 40	41	< 40	< 40	42
263_C	8,1	< 40	42	< 40	< 40	43
263_D	11,4	< 40	45	< 40	< 40	43
264_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
264_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
264_C	8,1	40	40	< 40	< 40	< 40
264_D	11,4	42	44	< 40	< 40	< 40
265_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
265_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	40
265_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	40
265_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	41
266_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
266_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
266_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
266_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	40
267_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
267_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	40
267_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	40
267_D	11,4	< 40	43	< 40	< 40	41
268_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
268_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
268_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
268_D	11,4	40	42	< 40	< 40	< 40
269_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
269_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	40
269_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	40
269_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	40
270_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
270_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
270_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
270_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	40
271_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
271_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
271_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
271_D	11,4	< 40	41	< 40	< 40	< 40
272_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
272_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
272_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
272_D	11,4	40	41	< 40	< 40	< 40
273_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
273_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
273_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	40
273_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	40
274_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
274_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	43
274_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	43
274_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	44
275_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
275_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
275_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	40
275_D	11,4	< 40	40	< 40	< 40	40
276_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
276_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
276_C	8,1	40	< 40	< 40	< 40	< 40
276_D	11,4	42	40	< 40	< 40	< 40
277_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	40
277_B	4,8	40	< 40	< 40	< 40	41
277_C	8,1	40	< 40	< 40	< 40	42
277_D	11,4	41	< 40	< 40	< 40	42
278_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
278_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	43
278_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	43
278_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	43
279_A	1,5	40	< 40	< 40	< 40	< 40
279_B	4,8	42	< 40	< 40	< 40	41
279_C	8,1	42	< 40	< 40	< 40	41
279_D	11,4	43	< 40	< 40	< 40	42
280_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
280_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
280_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
280_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
281_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
281_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	44
281_C	8,1	< 40	< 40	< 40	40	45
281_D	11,4	< 40	< 40	< 40	40	45
282_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
282_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
282_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
282_D	11,4	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
283_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
283_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
283_C	8,1	40	< 40	< 40	< 40	< 40

Tabel B2.1		geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	waarneemhoogte (m)					
283_D	11,4	43	< 40	< 40	< 40	< 40
284_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
284_B	4,8	< 40	< 40	< 40	40	45
284_C	8,1	< 40	< 40	< 40	40	45
284_D	11,4	< 40	< 40	< 40	40	45
285_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	42
285_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	44
285_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	44
286_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	43
286_B	4,8	< 40	< 40	< 40	40	45
286_C	8,1	< 40	< 40	< 40	40	45
287_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	41
287_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	43
287_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	44
288_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
288_B	4,8	41	< 40	< 40	< 40	< 40
288_C	8,1	43	< 40	< 40	< 40	< 40
289_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
289_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
289_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
290_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
290_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
290_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
291_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
291_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
291_C	8,1	< 40	< 40	< 40	50	55
292_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
292_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
292_C	8,1	< 40	< 40	< 40	50	55
293_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
293_B	4,8	< 40	< 40	< 40	52	57
293_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
294_A	1,5	< 40	< 40	< 40	47	52
294_B	4,8	< 40	< 40	< 40	47	52
294_C	8,1	< 40	< 40	< 40	47	52
295_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
295_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
295_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
296_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
296_B	4,8	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
296_C	8,1	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
297_A	1,5	< 40	< 40	< 40	44	49
297_B	4,8	< 40	< 40	< 40	45	50
297_C	8,1	< 40	< 40	< 40	45	50
298_A	1,5	< 40	< 40	< 40	44	49
298_B	4,8	< 40	< 40	< 40	44	49
298_C	8,1	< 40	< 40	< 40	44	49
298_D	11,4	< 40	< 40	< 40	44	49
299_A	1,5	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
299_B	4,8	42	< 40	< 40	< 40	< 40
299_C	8,1	44	< 40	< 40	< 40	< 40
299_D	11,4	44	< 40	< 40	< 40	< 40
300_A	1,5	43	< 40	< 40	< 40	< 40
300_B	4,8	45	< 40	< 40	< 40	< 40
300_C	8,1	46	< 40	< 40	< 40	< 40
300_D	11,4	46	< 40	< 40	< 40	< 40
301_A	1,5	48	< 40	< 40	< 40	< 40
301_B	4,8	50	< 40	< 40	< 40	< 40
301_C	8,1	50	< 40	< 40	< 40	< 40
301_D	11,4	50	< 40	< 40	< 40	< 40
302_A	1,5	54	< 40	< 40	< 40	40
302_B	4,8	55	< 40	< 40	< 40	43
302_C	8,1	55	< 40	< 40	< 40	43
302_D	11,4	55	< 40	< 40	< 40	43
303_A	1,5	61	< 40	50	49	54
303_B	4,8	61	< 40	50	49	54
303_C	8,1	60	< 40	49	49	54
303_D	11,4	60	< 40	48	48	53
304_A	1,5	54	< 40	61	49	54
304_B	4,8	55	< 40	60	49	54
304_C	8,1	55	< 40	59	49	54
304_D	11,4	54	< 40	58	48	53
305_A	1,5	49	< 40	61	46	51
305_B	4,8	51	< 40	61	47	52
305_C	8,1	51	< 40	60	47	52
305_D	11,4	51	< 40	59	47	52
306_A	1,5	46	< 40	61	45	50

Tabel B2.1						
waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. Paul Krugerstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. De Willem Ruysstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat inclusief aftrek 110g (dB)	geluidsbelasting t.g.v. 30 km/h-gebied inclusief aftrek 110g (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
306_B	4,8	48	< 40	60	47	52
306_C	8,1	48	< 40	59	47	52
306_D	11,4	48	< 40	58	47	52
307_A	1,5	44	< 40	61	43	48
307_B	4,8	46	< 40	60	44	49
307_C	8,1	47	< 40	59	45	50
307_D	11,4	47	< 40	58	45	50
308_A	1,5	42	< 40	60	52	57
308_B	4,8	43	< 40	60	52	57
308_C	8,1	44	< 40	58	52	57
308_D	11,4	44	< 40	57	52	57
309_A	1,5	< 40	< 40	45	55	60
309_B	4,8	< 40	< 40	45	54	59
309_C	8,1	< 40	< 40	44	53	58
309_D	11,4	< 40	< 40	44	53	58
310_A	1,5	< 40	< 40	< 40	52	57
310_B	4,8	< 40	< 40	41	52	57
310_C	8,1	< 40	< 40	41	52	57
310_D	11,4	< 40	< 40	41	51	56
311_A	1,5	< 40	< 40	< 40	51	56
311_B	4,8	< 40	< 40	< 40	51	56
311_C	8,1	< 40	< 40	< 40	51	56
311_D	11,4	< 40	< 40	< 40	50	55

Tabel B2.1 Berekende geluidsbelastingen

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Opdrachtgever	Gemeente Vlissingen
Datum	10 juni 2021
Auteur	Jacob Keizer
Onderwerp	Geluidssituatie Van Dishoeckstraat Vlissingen
Kenmerk	009226.20210505.N1.01
Pagina	1/5

1. Inleiding

De gemeente Vlissingen werkt aan de ontwikkeling van het Scheldekwartier in Vlissingen. Binnen het gebied zijn diverse woningbouwontwikkelingen beoogd. De plannen zorgen voor extra verkeer langs wegen in de omgeving. Het Scheldekwartier wordt ondermeer ontsloten via De Willem Ruysstraat aan de zuid en oostzijde. Verkeer in noordwestelijke richting kan ook gebruik maken van de Van Dishoeckstraat. Figuur 1.1 geeft de locatie weer.



Ondergrondkaart: Cyclomedia

Figuur 1.1: Situatie plangebied Scheldekwartier (indicatief) en Van Dishoeckstraat

De gemeente Vlissingen heeft zorgen over de toename de geluidsbelasting als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen op het noordelijk deel van de Van Dishoeckstraat en heeft Goudappel Bv. gevraagd de situatie te onderzoeken. In voorliggende notitie zijn het wettelijk kader (hoofdstuk 2), de uitgangspunten (hoofdstuk 3) en bevindingen (hoofdstuk 4) beschreven.

2. Wettelijk kader

Nieuwe woningen

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen in het Scheldekwardier is reeds akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidssituatie is beschreven in de rapportage 'Scheldewijk Vlissingen - Actualisatie akoestisch onderzoek' met kenmerk 002099.R1.01.20181219.R1.01 d.d. Datum publicatie 19 december 2018.

Gevolgen elders

Als gevolg van de plannen neemt het aantal verkeersbewegingen in de omgeving toe. Daarmee kan sprake zijn van indirecte planeffecten op de geluidsbelasting, ook wel 'gevolgen elders' genoemd. Van een significante toename van de geluidsbelasting is sprake wanneer de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie (zonder de voorgenen plannen)¹. Een toename van de geluidsbelasting met 1 dB is niet waarneembaar voor het menselijk oor en wordt daarom als niet significant beschouwd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt als ondergrens gehanteerd bij het beschouwen van gevolgen elders. Een dergelijke geluidsbelasting geldt als acceptabel geluidsniveau. Vanuit de Wet geluidhinder gelden geen eisen aan maatregelen wanneer sprake is van gevolgen elders. Wel kunnen deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden overwogen.

3. Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 5.21. Met dit programma zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd op basis van standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012).

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Vlissingen heeft een verkeerstelling beschikbaar voor het noordelijk deel van de Van Dishoeckstraat, uitgevoerd in het voorjaar van 2018. Vanuit het verkeersmodel en het in 2018 uitgevoerde akoestisch onderzoek zijn toekomstige verkeerscijfers beschikbaar voor de plansituatie, inclusief de beoogde plannen voor het Scheldekwardier, in planjaar 2030. Om

¹ De vergelijking van geluidsbelastingen vindt plaats op basis van de onafgeronde waarden. Een verschil in geluidsbelasting van 1,50 dB of meer wordt derhalve als significant beschouwd.

het planeffect inzichtelijk te maken zijn de verkeerstellingen uit 2018 met 0,5% per jaar opgehoogd tot 2030. Hiermee is rekening gehouden met autonome verkeersgroei naar de toekomst en ontstaat een representatieve referentiesituatie 2030. De verkeersintensiteiten zijn samengevat in tabel 3.1.

Situatie	Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit
Huidig (verkeerstelling 2018)	1.860 mvt/etm
Referentie 2030	1.980 mvt/etm
Plansituatie Scheldewijk 2030	2.800 mvt/etm

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten Van Dishoeckstraat (afgerond op 10-tallen)

Naast het aantal verkeersbewegingen is de verdeling over de dagperiode (7-19h), avondperiode (19-23h) en nachtperiode (23-7h) van invloed op de geluidssituatie, alsmede het aandeel middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Deze verkeersverdelingen zijn ontleend aan de verkeerstellingen uit 2018. Tabel 3.2 geeft een overzicht.

Periode	Gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal	Aandeel licht verkeer	Aandeel middelzwaar vrachtverkeer	Aandeel zwaar vrachtverkeer
Dag (7-19h)	6,4%/h	94,4%	5,5%	0,1%
Avond (19-23h)	4,1%/h	97,4%	2,6%	0,0%
Nacht (23-7h)	0,8%/h	94,7%	5,3%	0,0%

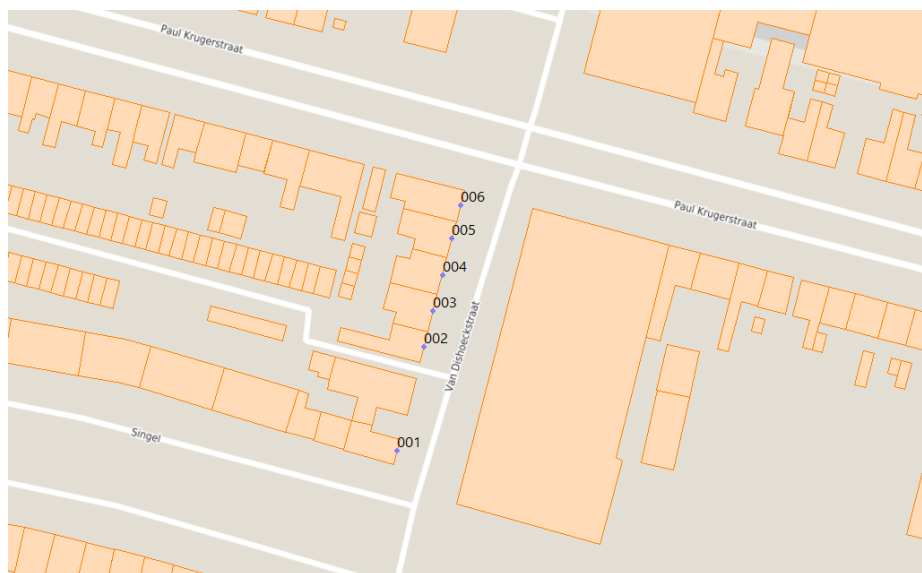
Tabel 3.2: Verkeersverdelingen

3.3 Omgevingskenmerken

Qua omgevingskenmerken is aangesloten bij het geluidsmodel dat ook bij de onderzoeken uit 2018 gehanteerd is. Voor de toekomstige plansituatie is rekening gehouden met de plannen binnen het Scheldekwardier.

Op het noordelijk deel van de Van Dishoeckstraat, tussen de Paul Krugerstraat en de Singel geldt een maximum snelheid van 50 km/h. De wegdekverharding bestaat uit elementen in keperverband. Voor de verkeersdrempels is een obstakelcorrectie toegepast.

Op de bestaande woningen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Hierop is het invallend geluidsniveau berekend op een waarneemhoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter. Deze waarneemhoogten zijn representatief voor respectievelijk de eerste, tweede en derde bouwlaag van een woning (voor zover van toepassing). Figuur 3.1 geeft de situering van waarneempunten weer.



Ondergrondkaart: OpenStreetMap

Figuur 3.1: Situering waarneempunten

4. Bevindingen

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Van Dishoeckstraat is gepresenteerd in tabel 4.1.

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte (m)	Geluidsbelasting referentiesituatie (dB)	Geluidsbelasting plansituatie (dB)	Verskil (dB)	Afgerond verschil (dB)
001_A	Singel 259	1,5	59,15	60,61	1,46	1
001_B	Singel 259	4,5	58,92	60,38	1,46	1
002_A	Van Dishoeckstraat 153	1,5	59,28	60,67	1,39	1
002_B	Van Dishoeckstraat 153	4,5	59,13	60,52	1,39	1
003_A	Van Dishoeckstraat 155-157	1,5	59,25	60,65	1,40	1
003_B	Van Dishoeckstraat 155-157	4,5	59,10	60,51	1,41	1
003_C	Van Dishoeckstraat 155-157	7,5	58,45	59,85	1,40	1
004_A	Van Dishoeckstraat 159-161	1,5	59,15	60,56	1,41	1
004_B	Van Dishoeckstraat 159-161	4,5	58,98	60,41	1,43	1
004_C	Van Dishoeckstraat 159-161	7,5	58,34	59,76	1,42	1
005_A	Van Dishoeckstraat 163-165-167	1,5	59,02	60,44	1,42	1
005_B	Van Dishoeckstraat 163-165-167	4,5	58,82	60,24	1,42	1
005_C	Van Dishoeckstraat 163-165-167	7,5	58,16	59,58	1,42	1
006_A	Van Dishoeckstraat 169	1,5	58,77	60,21	1,44	1
006_B	Van Dishoeckstraat 169	4,5	58,54	59,97	1,43	1

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. Van Dishoeckstraat (inclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder)

Uit de tabel valt op te maken dat de geluidsbelasting in de toekomstige plansituatie circa 1 dB hoger ligt ten opzichte van de toekomstige referentiesituatie. Hiermee is (net) geen sprake van een significante toename van de geluidsbelasting als gevolg van de planontwikkelingen binnen het Scheldekwartier.

De geluidsbelastingen liggen rond de 60 dB. Gezien de situering van de woningen en het wegprofiel, voorzien van een elementenverharding in keperverband, is geen sprake van een uitzonderlijke situatie. Er bestaat geen verplichting tot het treffen van geluidsreducerende maatregelen. Uiteraard kunnen maatregelen in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden overwogen.

Geluidsreducerende maatregelen

Door de wegdekverharding van elementen in keperverband te vervangen door een asfaltverharding, kan de geluidsbelasting met circa 2 dB worden teruggebracht. Het planeffect zou daarmee gecompenseerd kunnen worden. Echter moet gerealiseerd worden dat op wegen met een elementenverharding doorgaans minder hard gereden wordt dan op op wegen met een asfaltverharding. Bovendien is door de kruispuntvlakken en drempels sprake van optrekkend en afremmend verkeer, waardoor het effect in de praktijk tegen kan vallen.

Een andere maatregel zou het verlagen van de maximum snelheid kunnen zijn. Een maximum snelheid van 30 km/h zou een logische keuze zijn, aangezien vanaf de kruising met de Singel reeds een 30 km/h-regime geldt. Een snelheidsverlaging van 50 km/h naar 30 km/h zou rekentechnisch een afname van de geluidsbelasting van circa 1,5 dB kunnen opleveren. Ook hier geldt dat in de praktijk het effect tegen kan vallen. Vanwege het optrekkend en afremmend verkeer nabij de drempels op de kruispuntvlakken zal de huidige maximum snelheid van 50 km/h veelal niet gereden worden.

5. Resumé

Als gevolg van de plannen in het Scheldekwartier zal meer verkeer gebruik maken van het noordelijk deel van de Van Dishoeckstraat. Als gevolg van deze verkeerstoename neemt de geluidsbelasting met circa 1 dB toe. Hiermee is (net) geen sprake van "gevolgen elders". Er bestaat geen verplichting tot het treffen van geluidsreducerende maatregelen. Uiteraard kunnen deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden overwogen. In de praktijk zal het effect van maatregelen naar verwachting tegenvallen. Het verlagen van de maximum snelheid van 50 km/h naar 30 km/h zou wel zorgen voor een logisch wegbeeld ten opzichte van het overige deel van de Van Dishoeckstraat en de wegen in de omgeving, waarvoor reeds een 30 km/h-zone van toepassing is.

Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Project "Prinslocatie" te Vlissingen / Aan de Singel, Scheldewijk;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï t.b.v. nieuwbouw appartementen**

Datum **5 juli 2022**
Referentie **08467-55832-03**

Referentie 08467-55832-03
 Rapporttitel Project "Prinslocatie" te Vlissingen / Aan de Singel, Scheldewijk;
 akoestisch onderzoek wegverkeerslawai t.b.v. nieuwbouw appartementen

Datum 5 juli 2022

Opdrachtgever Studio ZE
 Bovendijk 132
 3045 PC ROTTERDAM
 Contactpersoon De heer J. van Elzakker

Behandeld door De heer ing. B. ter Haar
 Cauberg Huygen B.V.
 Bezoekadres:
 Hoofdweg 76
 3067 GH Rotterdam
 Postadres:
 Hoofdweg 76
 3067 GH Rotterdam
 Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

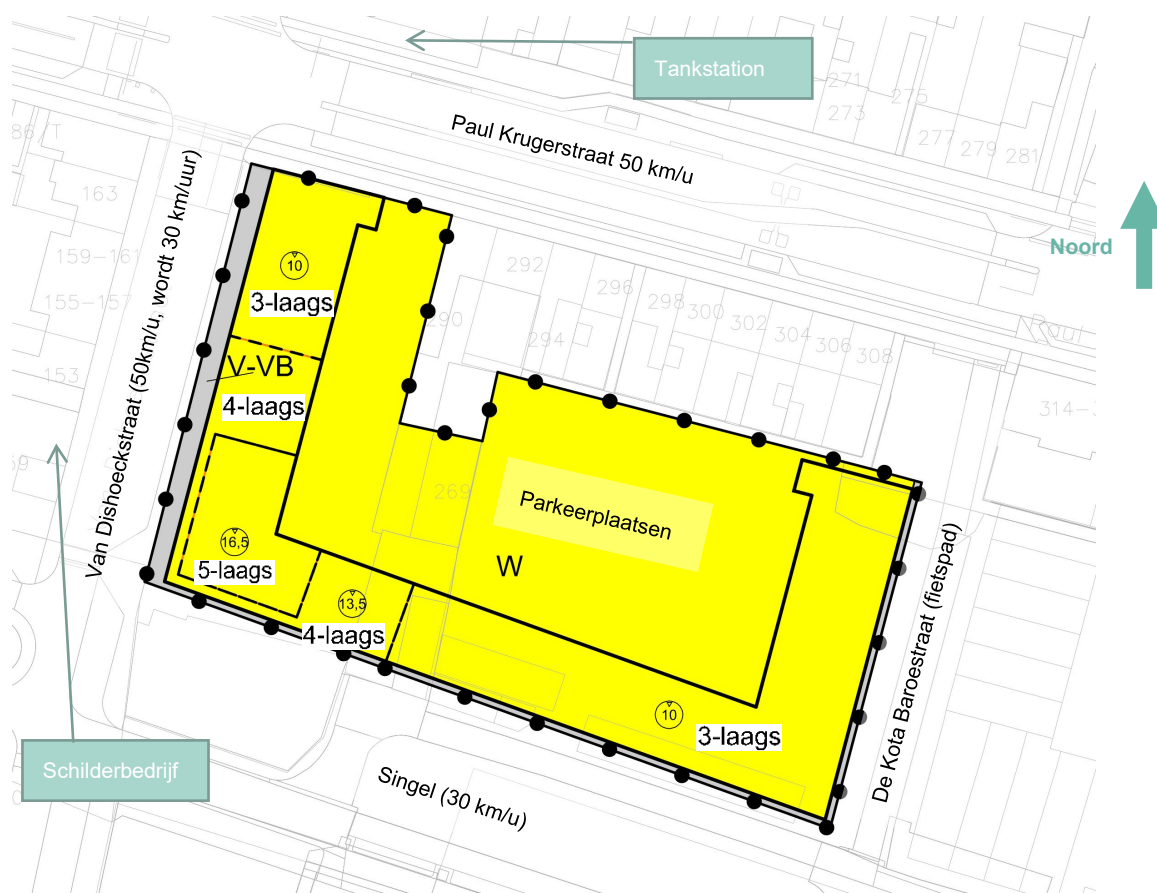
1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader wegverkeerslawaaï	5
2.1	Situatie	5
2.2	Wet geluidhinder	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.2.2	Cumulatie geluidbelastingen	7
2.3	Gemeentelijk beleid	7
3	Uitgangspunten wegverkeerslawaaï	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Wegverkeersgegevens	8
3.3	Rekenmethode en uitgangspunten	9
3.4	Rekenmethode	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Resultaten Paul Krugerstraat (50 km/uur)	12
4.2	Resultaten Van Dishoeckstraat (50 km/uur deel)	14
4.3	Resultaten Industrieweg (50 km/uur)	17
4.4	Resultaten Singel (30 km/uur)	18
4.5	De Kota Baroestraat (30 km/uur)	19
4.6	Gecumuleerde geluidbelasting (incl. snelheidsverlagende maatregel Van Dishoeckstraat)	20
5	Beoordeling gemeentelijk beleid, uitwerking verglaasde loggia's	21
5.1	Gemeentelijk beleid	21
5.2	Nadere uitwerking loggia's	22
6	Samenvatting resultaten en advies aanvraag hogere waarden	24
7	Conclusie	25

Bijlagen

Bijlage I	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In de gemeente Vlissingen, op de hoek van de Paul Krugerstraat, de Van Dishoeckstraat en de Singel is in opdracht van Studio ZE een plan opgesteld voor sloop van de aanwezige bebouwing en nieuwbouw in de vorm van appartementen. Om het project, dat 'Aan de Singel' als werknaam heeft, planologisch mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. Onderstaand figuur geeft de situatie weer.



Ten behoeve van deze ontwikkeling is door Cauberg Huygen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar omgevingslawaai. Uit het onderstaande volgt dat alleen wegverkeerslawaai relevant is op deze locatie:

- De planlocatie ligt wel binnen de zone van verschillende wegen en langs verschillende 30 km/uur wegen.
- De planlocatie ligt niet in de zone van spoorwegen.
- De planlocatie ligt niet in de zone van industrieterreinen.
- De planlocatie ligt wel in de buurt van twee bestaande bedrijven, te weten een schilderbedrijf (aan de Van Dishoeckstraat / Singel 259) en een tankstation (aan de Paul Krugerstraat 237). Het vigerende bestemmingsplan staat daar maximaal "stedelijke bedrijvigheid" respectievelijk milieucategorie 2 bedrijven toe. Op basis van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" geldt voor deze bedrijven in gemengd gebied een richtafstand van maximaal 10 meter. De beoogde woonbestemmingen liggen ten minste op respectievelijk 15 meter en 22 meter van die bedrijven af waarmee voldaan wordt aan de richtafstand van 10 meter. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening ten opzichte van de bedrijven. Daarnaast is reeds sprake van bestaande woningen op kortere afstand van de bedrijven. De bedrijven worden daarmee ook niet belemmerd in hun bedrijfsvoering. Geluid van deze lokale bedrijven wordt derhalve niet nader beschouwd.

2 Wettelijk kader wegverkeerslawaaï

2.1 Situatie

Het wettelijk kader is de Wet geluidhinder. Volgens deze wet moet voor een bestemmingsplan dat nieuwe geluidgevoelige functies (woningen) mogelijk maakt onderzoek plaatsvinden naar de geluidbelastingen t.g.v. geluidbronnen voor zover een woning zich in de zone van die geluidbron bevindt. Geluidbronnen met een zone zijn bijvoorbeeld spoorwegen en wegen, met uitzondering van 30 km/uur wegen. In het plan worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd.

De woningen liggen binnen de zones van de volgende wegen:

- 50 km/uur weg: Paul Krugerstraat, SMA 0/6 wegdek (gemodelleerd SMA NL-8), met uitzondering van de klinkers in keperverband op de kruising met de industrieweg.
- 50 km/uur weg: Van Dishoeckstraat, klinkers in keperverband. De snelheid zal echter worden verlaagd naar 30 km/uur. Mogelijk wordt er bij de herinrichting van deze weg een stiller wegdek toegepast, bijvoorbeeld asfalt of een geluidreducerende elementenverharding als wegdek toegepast. In de berekeningen gaan wij echter uit van standaard klinkers in keperverband overeenkomstig de bestaande situatie.
- 50 km/uur weg: Industrieweg, referentiewegdek.

Daarnaast ligt het plan binnen de zone van de 50 km/uur Hermesweg. Deze weg is niet meegenomen in berekeningen omdat deze niet relevant is vanwege de tussenliggende afschermende bebouwing, relatief grote afstand en lage verkeersintensiteit (slechts 500 motorvoertuigen per etmaal).



Hermestraat 50 km/uur
(niet relevant)

Van Dishoeckstraat
(50km/u deel wordt ook 30 km/uur)

De Kota Baroestraat (fietspad)

In het geluidmodel opgenomen wegen

Ondanks dat de Wet geluidhinder (Wgh) geen eisen aan 30 km/uur wegen stelt, worden relevante 30 km/uur wegen wel beschouwd in het kader van de Goede Ruimtelijke Ordening (GRO) en bij de toetsing aan gemeentelijk beleid.

De volgende wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn relevant voor onderhavig project:

- Singel, klinkers in keperverband.
- (Een deel van de) Van Dishoeckstraat, klinkers in keperverband.
- De Kota Baroestraat, klinkers in keperverband.

De 30 km/uur wegen Dempostraat en de Verkuijl Quakelaarstraat zijn niet relevant gebleken door de relatief grote afstand en tussenliggende afschermende bebouwing. De Kota Baroestraat is deels alleen een fietspad, dit deel wordt niet meegenomen in het onderzoek.

2.2 Wet geluidhinder

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid van wegverkeers- en spoorweglawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de in de Wgh genoemde grenswaarden en bepalingen. In de Wgh zijn voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden opgenomen voor de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen, zoals in dit geval nieuw te bouwen woningen. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is toegestaan, mits voldoende onderbouwd. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Vlissingen, bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeer reducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

2.2.1 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom. Alle relevante wegen in de omgeving hebben 1 of 2 rijstroken waarmee de zone 200 meter bedraagt. In paragraaf 2.1 is aangegeven binnen welke zones de planlocatie is gelegen en welke wegen meegenomen worden in dit onderzoek.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (stedelijke situatie).

2.2.2 Cumulatie geluidbelastingen

In artikel 110f, eerste lid van de Wgh is geregeld dat voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzones van meerdere bronnen (weg, spoorweg, industrie en/of luchtvaart) het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen inzichtelijk gemaakt dient te worden. Op grond van de door de minister aangewezen rekenmethodiek, hoofdstuk 2 "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012), wordt slechts gecumuleerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde op een rekenpunt door de te onderscheiden geluidbronnen wordt overschreden.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidsituatie kan de gecumuleerde geluidbelasting worden vergeleken met voor die bronsoort van toepassing zijnde maximale ontheffingswaarde.

2.3 Gemeentelijk beleid

De Wgh geeft gemeenten de mogelijkheid om bij het vaststellen van een hogere waarde aanvullende eisen te stellen om geluidhinder te voorkomen en te beperken. De gemeente Vlissingen heeft geen geluidbeleid met voorwaarden vastgesteld. De gemeente hanteert voor onderhavig project wel de volgende voorwaarden:

1. De cumulatieve geluidbelasting moet in beeld zijn gebracht in het onderzoek.
2. Er moet afdoende onderzoek naar maatregelen gedaan zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde.
3. Per woning moet bij voorkeur ten minste één geluidluwe gevel met een daaraan grenzende verblijfsruimte, ook dienen te openen delen in deze geluidluwe gevel aanwezig te zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de cumulatieve geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (*48 dB na aftrek of 53 dB voor aftrek*).

Geluidreducerende maatregelen

Zoals hiervoor beschreven is het voor het verkrijgen van een hogere waarde is noodzakelijk om gedegen, objectief en kwantitatief, te motiveren waarom bron- en/of overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op bezwaren van eniger aard.

3 Uitgangspunten wegverkeerslawaaï

3.1 Algemeen

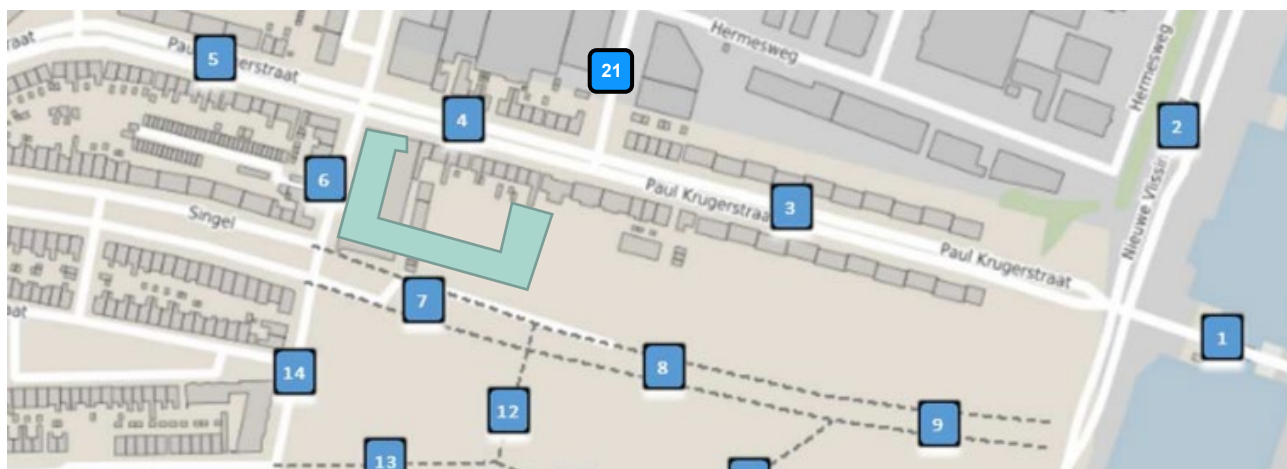
Bij dit onderzoek is uitgegaan van de volgende documenten/bestanden:

- Planinhoud verstrekt door de opdrachtgever. Structuurontwerp tekeningen d.d. 29-04-2022.
- Gegevens voor de wegen zijn afkomstig vanuit de Actualisatie akoestisch onderzoek voor de Scheldewijk te Vlissingen, kenmerk: 002099.R1.01.20181219.R1.01 uitgevoerd door Goudappel Coffeng d.d. 19-12-2018 en aanvullende opgaven van de gemeente.
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).
- Wet geluidhinder.

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens (peiljaar 2030) van de maatgevende relevante wegen zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek van Goudappel Coffeng dat is opgesteld is ten behoeve van het vigerende bestemmingplan "Scheldewijk Vlissingen". De etmaalintensiteiten van de Industrieweg zijn later aanvullend verstrekt door de gemeente waarbij wij dezelfde worstcase verdelingen van de Paul Krügerstraat aangehouden hebben. De (relevante) verkeersgegevens zijn hieronder weergegeven.

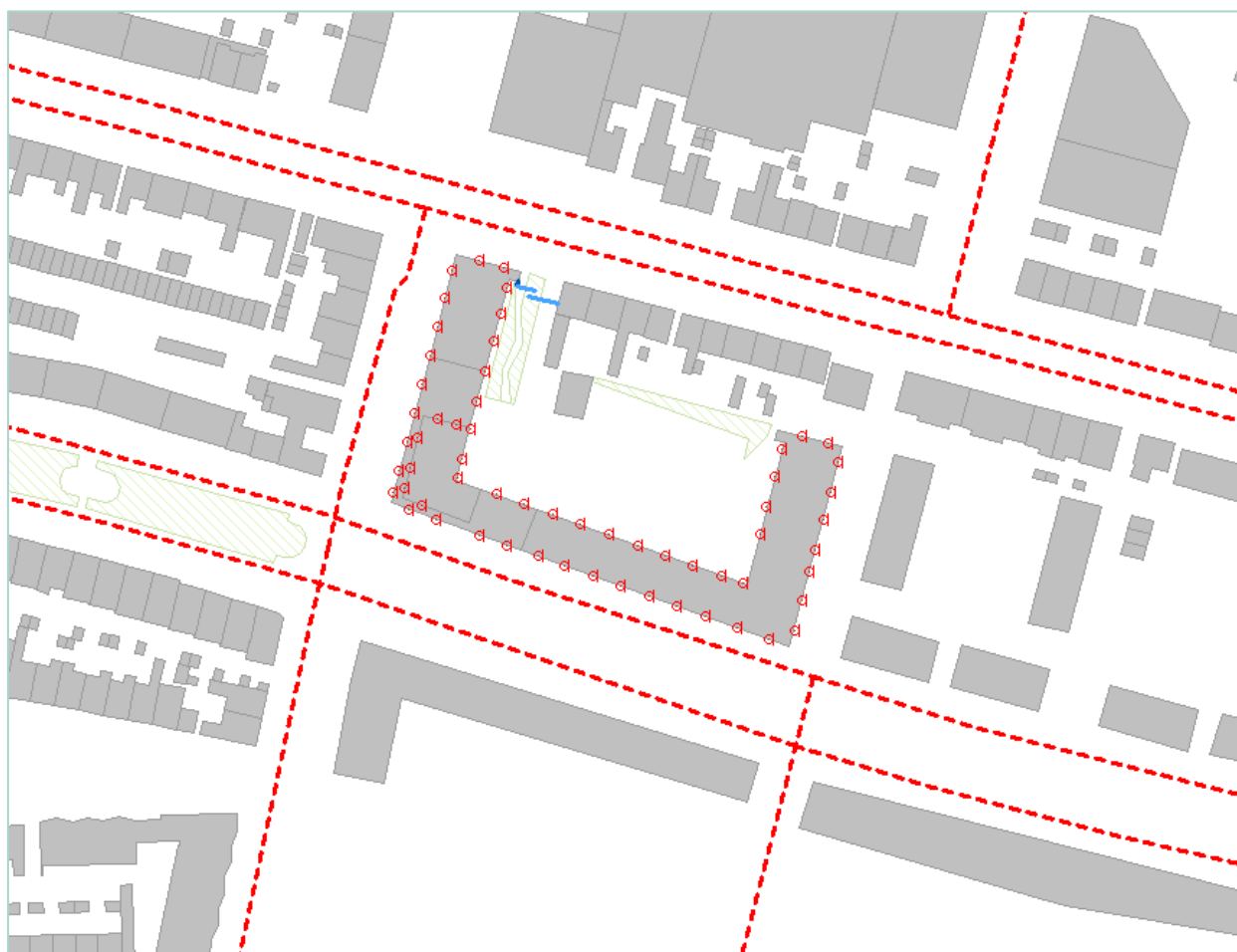
Beschouwde wegvakken		Totale intensiteit (mvt/etm)	Uurpercentage (%/h)			Middelzwaar vrachtverkeer (%)			Zwaar vrachtverkeer (%)		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
3 en 4	Paul Krugerstraat	8100	6,6	2,8	1,2	7	5	11	1	1	2
5		6400	6,6	2,8	1,2	7	5	11	1	1	2
7 en 8	Nieuwe weg (Singel) (30 km/uur)	1200	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
9	Nieuwe weg (Singel) (30 km/uur)	1000	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
6	V. Dishoeckstraat (50 km/uur deel)	2800	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
12	Nieuwe weg (De Kota Baroestraat) (30 km/uur)	600	6,6	2,8	1,2	2	2	2	1	1	1
14	V. Dishoeckstraat (30 km/uur deel)	2500	6,6	2,8	1,2	2	1	3	0	0	1
21	Industrieweg (50 km/uur)	3000	6,6	2,8	1,2	7	5	11	1	1	2



Verkeersgegevens, Bron: Rapportage Goudappel Coffeng d.d. 19 december 2018 met kenmerk 002099.R1.01.20181219.R1.01

3.3 Rekenmethode en uitgangspunten

De berekeningen van de geluidbelastingen (L_{den}) zijn uitgevoerd conform het RMG 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG 2012. De berekeningen zijn verricht met behulp van het Geomilieu-rekenprogramma (versie 2022.1). Onderstaand figuur toont een weergave van het rekenmodel.



In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters.

Bodemgebieden

In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0). Een beperkt aantal ingevoerde zachte bodemgebieden (gras e.d.) hebben een bodemfactor van 1,0.

Hoogte informatie

Hoogte informatie m.b.t. maaiveld- en gebouwhoogtes nabij de planlocatie is gebaseerd op de volgende bronnen:

- AHN-viewer (webtool).
- Google Street view.
- Plantekeningen.

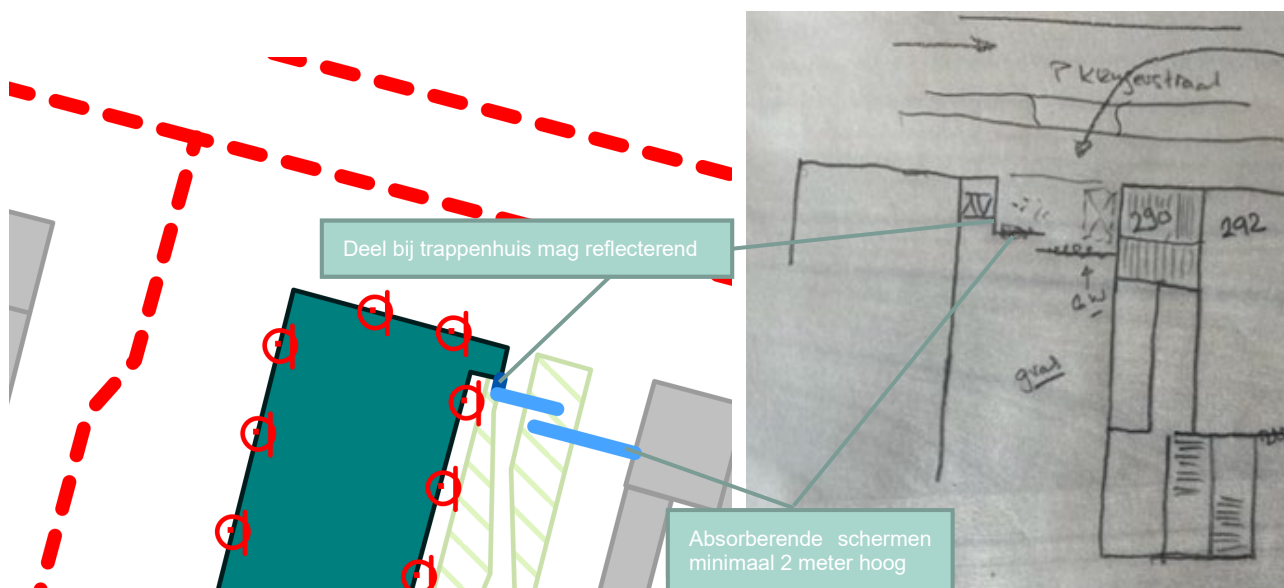
Maaiveldhoogtes zijn gebaseerd op NAP-niveaus met behulp van gemodelleerde hoogtelijnen. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied is gelijkgesteld aan 0 meter t.o.v. NAP.

Rekenpunten

Er zijn waarneempunten op 0,1 meter van de gevel gemodelleerd op representatieve beoordelingshoogten ter hoogte van 2 meter boven vloerpeil. Alleen het invallend geluidniveau ter plaatse van woningen wordt berekend.

Schermen

In het huidige plan worden schermen opgenomen ter afscherming van geluid t.g.v. van de Paul Krugerstraat naar achtergevels van een aantal woningen aan het binnenterrein. Uitgangspunt is dat de schermen geluidabsorberend worden uitgevoerd (rekenuitgangspunt reflectiefactor 0,2), bijvoorbeeld als Greenwall o.g. Het kleine schermdeel bij de haakse aansluiting op het trappenhuis zou ook akoestisch hard / reflecterend uitgevoerd mogen worden (rekenuitgangspunt reflectiefactor 0,8) worden uitgevoerd. De schermhoogte bedraagt minimaal 2,0 meter (rekenuitgangspunt). De opening wordt zo vormgegeven dat de schermen de opening overlappen, zie onderstaande schets en rekenmodel weergave.



Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: conform standaard SRMII RMG2012.
- Zichthoek: 2 graden.
- Maximaal aantal reflecties: 1.

3.4 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels zijn uitgevoerd conform het RMG2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperiodes bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot de inwerkingtreding van de nieuwe omgevingswet:

- 1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 4) 5 dB voor overige wegen;
- 5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

Omdat op de wegen direct rond het projectgebied maximumsnelheden gelden van 50 en 30 km/uur is in dit onderzoek een aftrek van 5 dB gehanteerd.

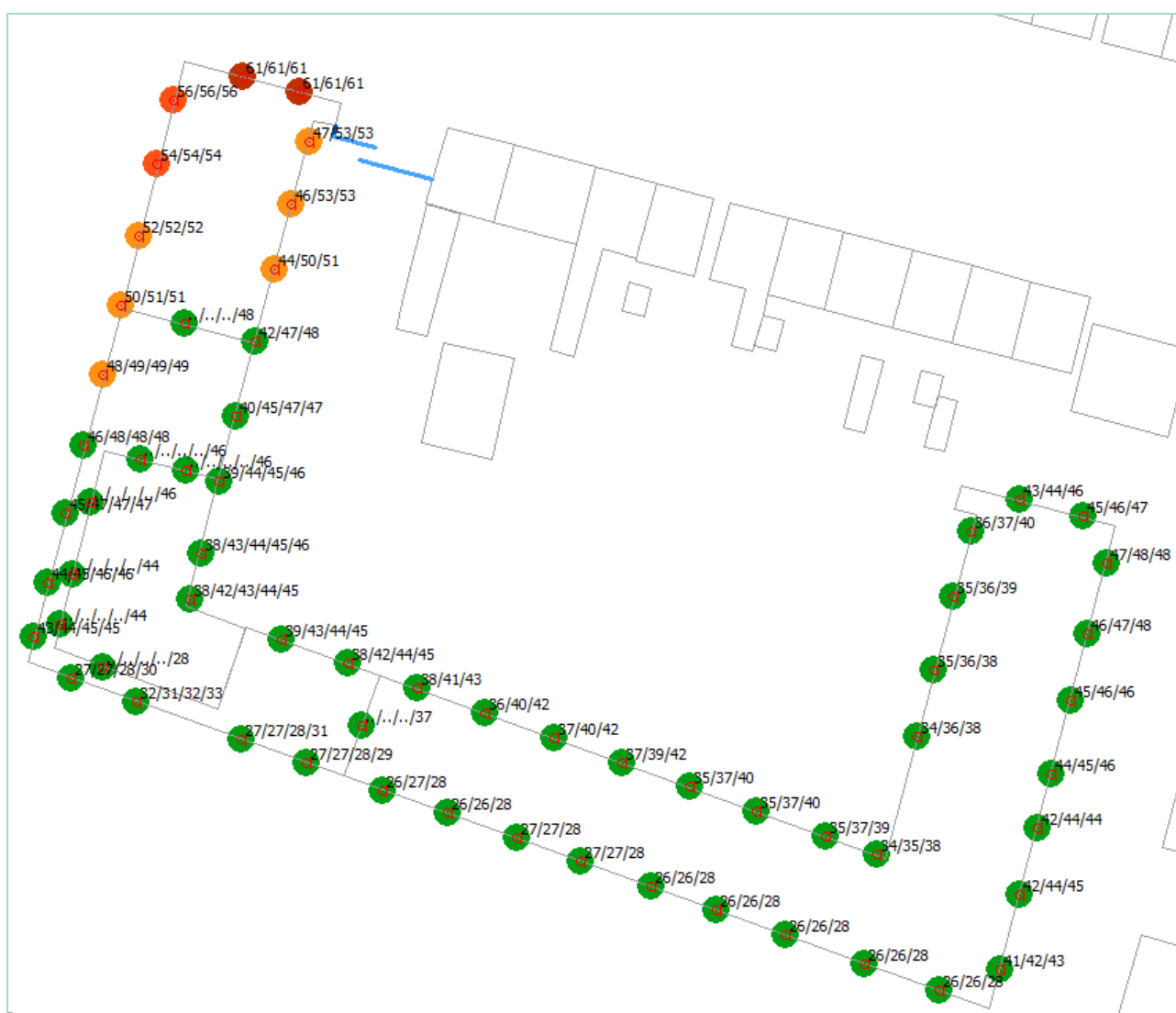
De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van DGMR.

4 Berekeningsresultaten

Aan de hand van de uitgangspunten, genoemd in hoofdstuk 3, zijn ter plaatse van de geprojecteerde woningen de optredende geluidbelastingen berekend. In onderstaande paragrafen zijn de geluidbelastingen per geluidbron (per weg) gepresenteerd.

4.1 Resultaten Paul Krugerstraat (50 km/uur)

In onderstaand figuur zijn de berekende geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) op de gevels van het plan weergegeven.



Geluidbelastingen t.g.v. Paul Krugerstraat (50 km/uur) (na 5 dB aftrek) ex art 110g Wgh

De geluidbelasting bedraagt maximaal 61 dB (na aftrek van 5 dB ex art. 110 g Wgh). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde komt voor bij totaal 15 woningen. Het vaststellen van hogere waarden is hiermee nodig.

Voordat hogere waarden vastgesteld kunnen worden dient er afdoende onderzoek naar maatregelen gedaan te zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde. Hieronder worden dergelijke bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd:

- In onderhavige situatie is sprake van een SMA wegdek hetgeen circa 1 dB beter presteert dan standaard asfalt. Het vervangen van het SMA wegdek door een stiller type wegdek nog circa 2 dB aanvullende reductie opleveren. Hiermee is de geluidbelasting niet terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde waarmee deze maatregel niet doeltreffend is. Het vervangen van het aanwezige asfalt door een stiller type stuit bovendien op bezwaren van technische aard in verband met de snelle slijtage van geluidreducerende asfaltsoorten door optrekkend en afremmend verkeer. Het toepassen van geluidreducerend asfalt ter plaatse van kruisingen en opstelstroken is daarom zeer ongebruikelijk en ook in onderhavige situatie niet gewenst.
- Binnen de grenzen van het plangebied zal wel een groen geluidscherm 2 meter hoog geplaatst worden (zoals reeds beschreven in paragraaf 3.3 geldt dit als basisuitgangspunt in alle berekeningen). Met dit scherm zijn de achtergevels op de begane grond van het plan afgeschermd van de Paul Krügerstraat en wordt daar (plaatselijk) voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.
Het toepassen van een nog hoger scherm om zo mogelijk ook de verdiepingen af te schermen stuit op overwegende bezwaren (welstand / stedenbouwkundig), is technisch complex en financieel niet doelmatig. Er zijn voor die woningen op de verdiepingen in hoofdstuk 5 andere maatregelen in de vorm van verglaasde loggia's uitgewerkt om een geluuluwe gevel (en buitenruimte) uitgewerkt.
- Andere typische bron- en overdrachtsmaatregelen zoals snelheidsverlagingen van het verkeer op de Paul Krugerstraat of het plaatsen van (meer/hogere) geluidschermen langs de Paul Krugerstraat zijn eveneens onvoldoende doeltreffend en stuiten naar verwachting op bezwaren van verkeers- en vervoerskundige, technische, financiële en/of stedenbouwkundige aard en zijn daarmee ook niet doelmatig.

Er zijn redelijkerwijs geen verdere maatregelen mogelijk om de geluidbelasting van de Paul Krugerstraat te verlagen zodat er hogere waarden ter hoogte van maximaal 61 dB vastgesteld kunnen worden.

4.2 Resultaten Van Dishoeckstraat (50 km/uur deel)

Van Dishoeckstraat zonder maatregelen

In onderstaand figuur zijn de berekende geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) op de gevels van het plan weergegeven.



Geluidbelastingen t.g.v. Van Dishoeckstraat (50 km/uur) (na 5 dB aftrek) ex art 110g Wgh

De geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB (na aftrek van 5 dB ex art. 110 g Wgh). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

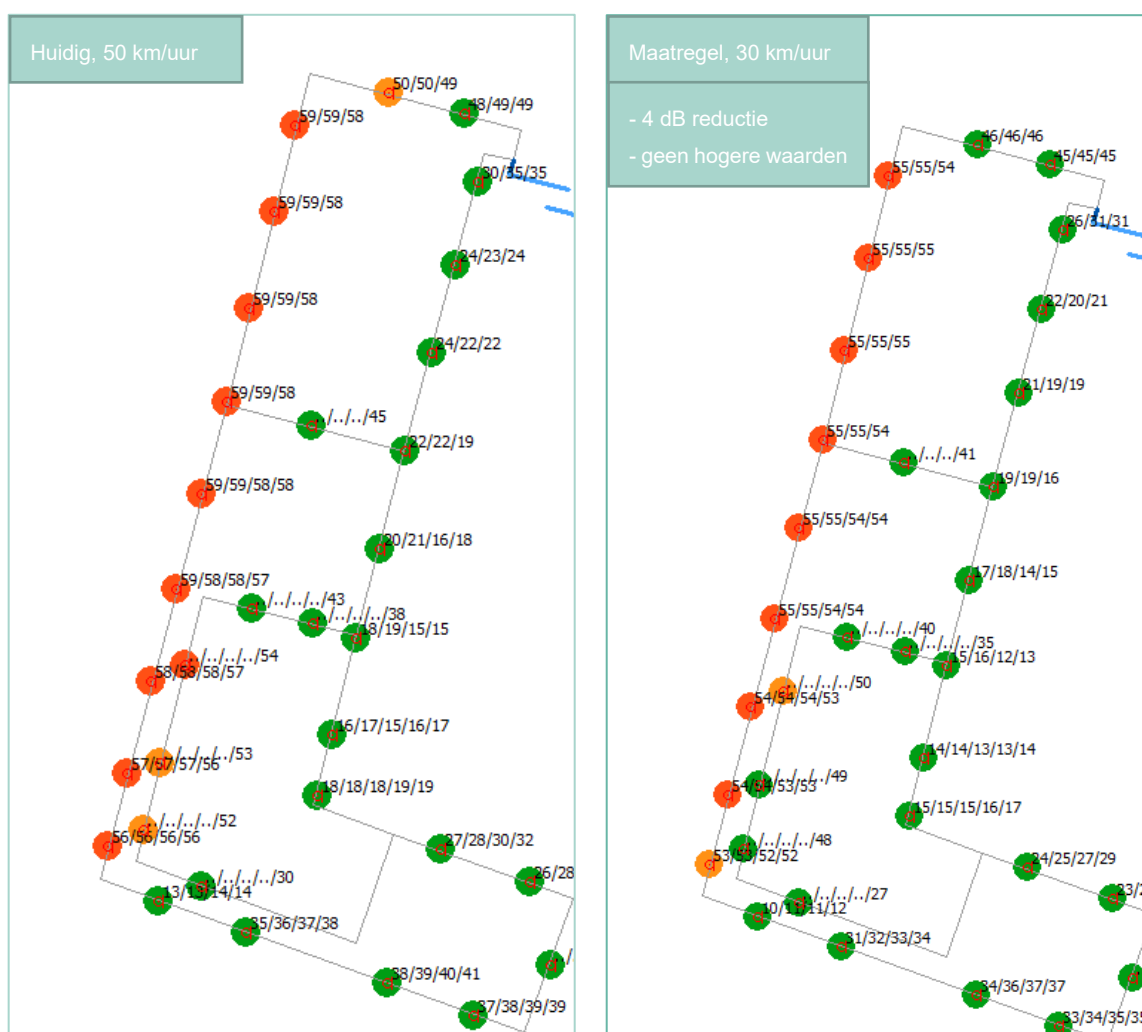
Voordat hogere waarden vastgesteld kunnen worden dient er afdoende onderzoek naar maatregelen gedaan te zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot onder de voorkeursgrenswaarde. Hieronder worden dergelijke bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd waaruit blijkt dat één of meerdere maatregelen doelmatig zijn.

1^e Maatregel voor de Dishoeckstraat: snelheidsverlaging van 50 naar 30 km/u (Bevestigd)

De toegestane rijsnelheid op de Van Dishoeckstraat kan worden verlaagd van 50 naar 30 km/u.

Dit resulteert tevens in een effectieve geluidreductie van de geluidbelastingen met circa 4 dB. Hiermee achten wij deze maatregel een doelmatige bronmaatregelen. Naar verwachting stuit deze maatregel niet op bezwaren van financiële, verkeerskundige of vervoerskundige aard aangezien de kosten nihil worden geschat en de rest van de buurt ook reeds als 30 km/uur zone is ingericht. Er zijn plannen in voorbereiding voor de herinrichting van de gehele Van Dishoeckstraat, deze maatregel kan daarin worden meegenomen. De gemeente zal hiervoor een verkeersbesluit nemen.

Hieronder zijn de geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) op het westelijke deel van het appartementencomplex t.g.v. de Van Dishoeckstraat weergegeven, links in de huidige uitgangssituatie (50 km/u) en rechts na het treffen van de snelheidsverlagende maatregel (30 km/u).



Geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) ex art 110g Wgh t.g.v. Van Dishoeckstraat, met links de huidige situatie zonder maatregelen (50 km/u) en rechts de situatie na snelheidsmaatregel (verlaging naar 30 km/u)

De gemeente heeft bevestigd deze maatregel te zullen treffen. In voorliggend onderzoek is derhalve het uitgangspunt dat deze snelheidsverlagende maatregel wel getroffen wordt bij de verdere beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen en de toetsing van aanwezige geluidluwe gevels.

2^e mogelijke maatregel voor de Van Dishoeckstraat: geluidreducerend wegdek (Niet bevestigd)

Zoals hierboven beschreven wordt een snelheidsverlaging van 50 naar 30 km/uur doelmatig geacht en gaan wij er van uit dat die maatregel wordt doorgevoerd. Omdat 30 km/uur wegen volgens de Wet geluidhinder geen zone hebben hoeven in dat geval geen hogere waarden voor de Van Dishoeckstraat te worden vastgesteld. Daarom is verdergaand onderzoek naar maatregelen aan de Van Dishoeckstraat niet verplicht. Wij merken echter op dat de Van Dishoeckstraat (ook als 30 km/uur) nog relatief hoge geluidbelastingen op de gevels veroorzaakt als gevolg van de relatief hoge verkeersintensiteiten (2800 motorvoertuigen per etmaal) op een klinkerweg (ongunstig wegdek).

Overwogen kan worden om bij de herinrichting van de Van Dishoeckstraat een stiller wegdek toe te passen. Door, in plaats van standaard klinkers in keperverband, een stille elementenverharding of standaard asfalt toe te passen is de geluidbelasting nog verder te reduceren met **2 dB**. Een substantiële hoeveelheid van circa 28 appartementen hebben daar baat bij. Als het wegdek in verband met de herinrichting toch grotendeels vernieuwd wordt is het toepassen van een stiller wegdek naar verwachting ook uit financieel doelmatig. De maatregel dient besproken te worden met de gemeente.

De gemeente heeft nog niet bevestigd deze maatregel te zullen treffen. In voorliggend onderzoek is derhalve het uitgangspunt dat er geen stillere wegdekken toegepast zullen worden voor de Van Dishoeckstraat. Zowel het wel als niet toepassen van een stiller wegdek blijft hiermee mogelijk zonder dat een herziening van voorliggend onderzoek noodzakelijk is.

In voorliggend onderzoek is dus het uitgangspunt dat deze maatregel niet getroffen wordt bij de verdere beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen en de toetsing van aanwezige geluidluwe gevels.

Overige maatregelen voor de Van Dishoeckstraat

Andere typische bron- en overdrachtsmaatregelen zoals het plaatsen van geluidschermen langs de Paul Krugerstraat worden onvoldoende doeltreffend geacht en stuiten naar verwachting op bezwaren van verkeers- en vervoerskundige, technische, financiële en/of stedenbouwkundige aard.

4.3 Resultaten Industrieweg (50 km/uur)

In onderstaand figuur zijn de berekende geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) op de gevels van het plan weergegeven.



Geluidbelastingen t.g.v. de Industrieweg (50 km/uur) (na 5 dB aftrek) ex art 110g Wgh

De geluidbelasting bedraagt maximaal 44 dB (na aftrek van 5 dB ex art. 110 g Wgh). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De Industrieweg is hiermee niet relevant. Er is geen hogere waarde nodig voor de Industrieweg.

4.4 Resultaten Singel (30 km/uur)

30 km/uur wegen hoeven in het kader van de Wet geluidhinder niet te worden getoetst.

Hieronder wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting t.g.v. de 30 km/uur weg Singel wel inzichtelijk gemaakt en beschouwd.

In onderstaand figuur zijn de berekende geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) op de gevels van het plan weergegeven.



Geluidbelastingen t.g.v. de Singel (30 km/uur), (na 5 dB aftrek) ex art 110g Wgh

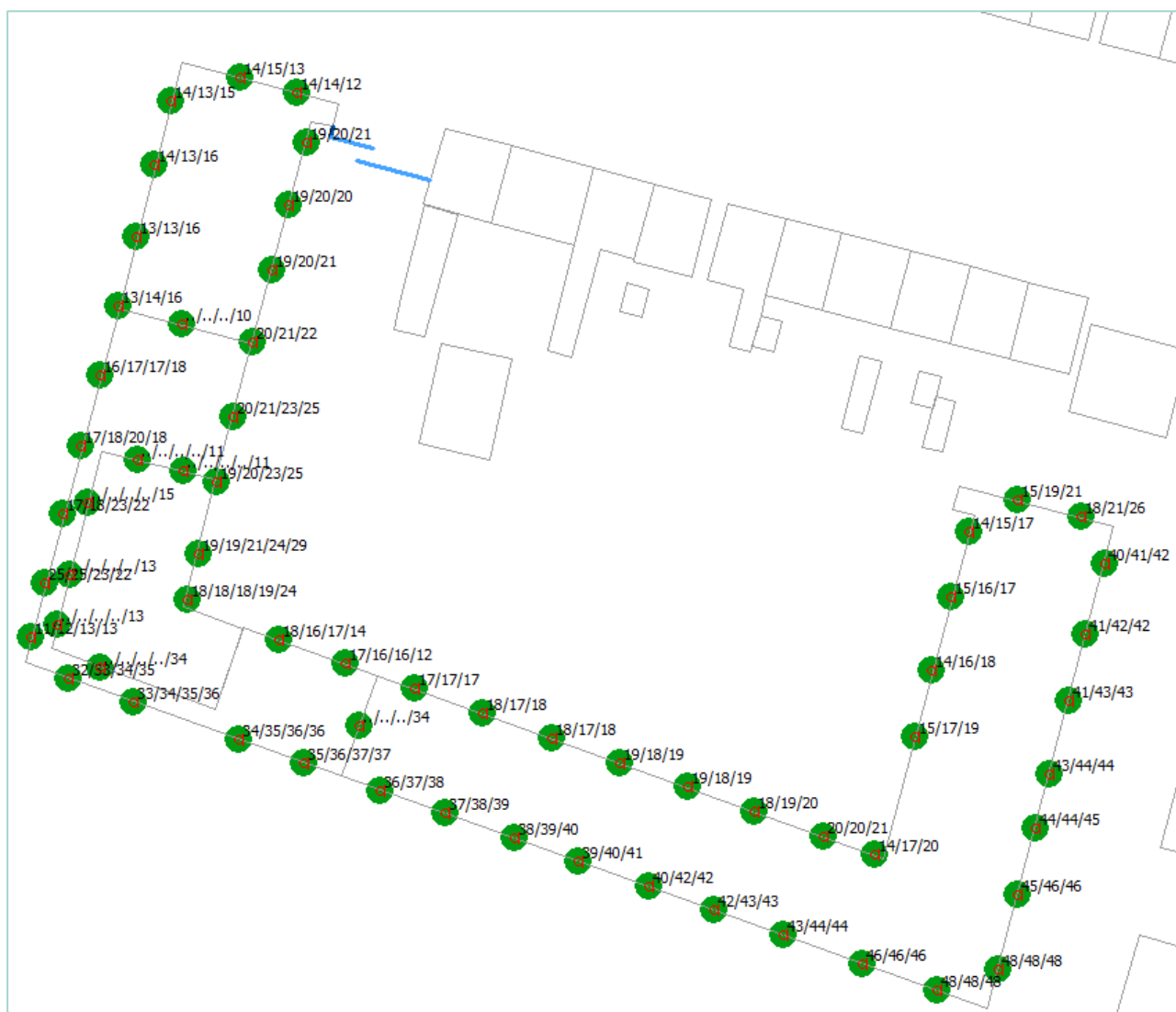
De geluidbelasting vanwege de Singel bedraagt ten hoogste 53 dB, na aftrek van 5 dB ex art. 110 g Wgh. Hiermee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor 30 km/uur wegen hoeft echter geen hogere waarde te worden vastgesteld volgens de Wgh. De geconstateerde overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden worden wel betrokken in de beoordeling van de aanwezigheid van voldoende geluidluwe gevels.

4.5 De Kota Baroestraat (30 km/uur)

30 km/uur wegen hoeven in het kader van de Wet geluidhinder niet te worden getoetst.

Hieronder wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting t.g.v. de 30 km/uur weg De Kota Baroestraat wel inzichtelijk gemaakt en beschouwd.

In onderstaand figuur zijn de berekende geluidbelastingen (na 5 dB aftrek) op de gevels van het plan weergegeven.



Geluidbelastingen t.g.v. De Kota Baroestraat (30 km/uur), (na 5 dB aftrek) ex art 110g Wgh

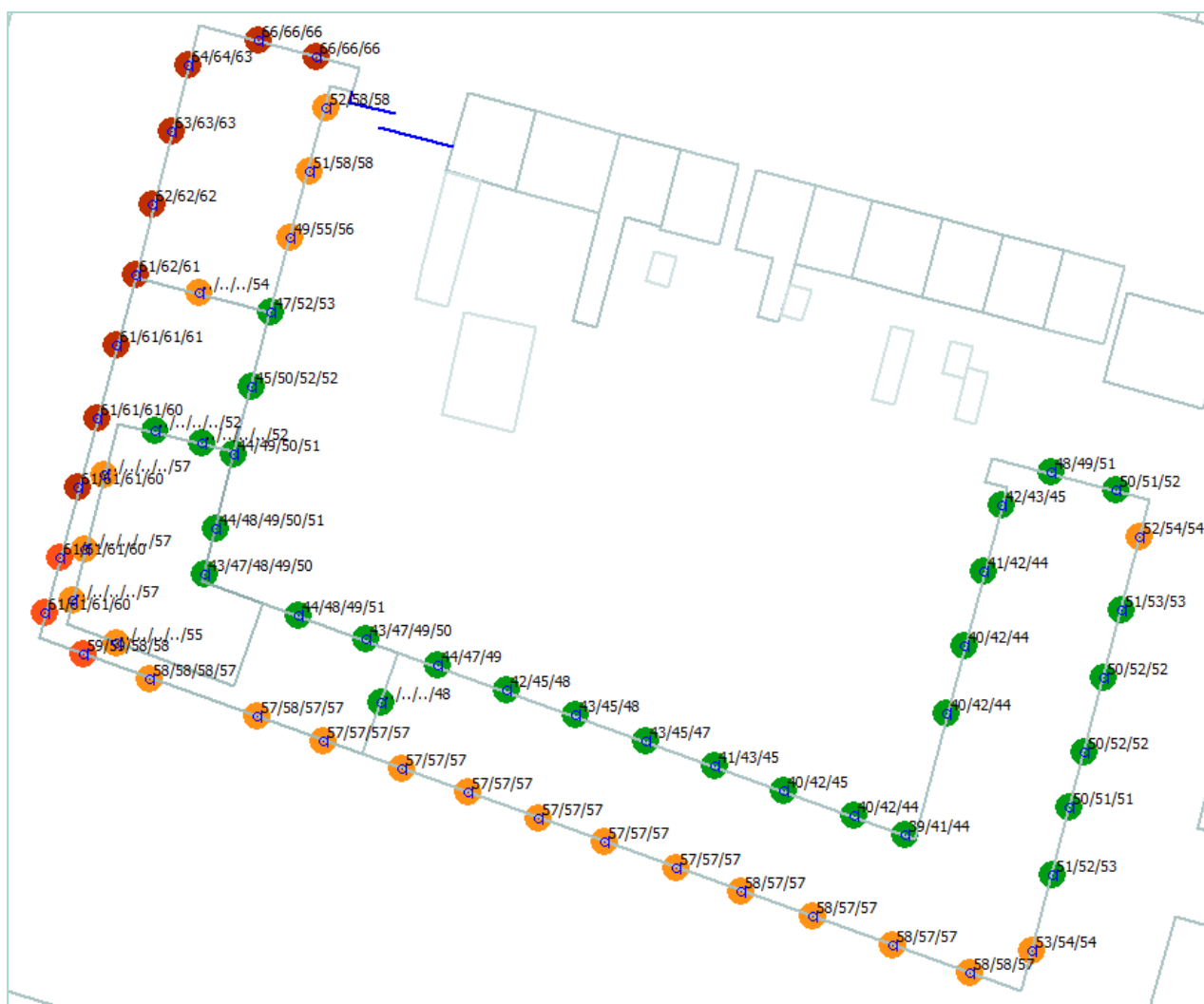
De geluidbelasting vanwege De Kota Baroestraat bedraagt ten hoogste 48 dB, na aftrek van 5 dB ex art. 110 g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Kota Baroestraat is hiermee niet relevant.

4.6 Gecumuleerde geluidbelasting (incl. snelheidsverlagende maatregel Van Dishoeckstraat)

Uitgangspunt is dat alleen de snelheidsverlaging 50 naar 30 km/uur op de Van Dishoeckstraat wordt doorgevoerd als maatregel.

In onderstaand figuur zijn de gecumuleerde geluidbelastingen (voor aftrek) inzichtelijk gemaakt voor de volgende relevante wegen:

- Paul Krugerstraat (50 km/uur).
- Van Dishoeckstraat (volledig 30 km/uur, na snelheidverlaging).
- Singel (30 km/uur).



Cumulatieve geluidbelastingen t.g.v. de relevante wegen, voor aftrek (0 dB aftrek)

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt plaatselijk, t.p.v. de kopgevel langs de Paul Krügerstraat, maximaal 66 dB voor aftrek. De voorgevels langs de Van Dishoeckstraat ondervinden vervolgens maximaal 64 dB. Deze geluidbelasting loopt geleidelijk af tot minimaal 60 dB(A) in zuidelijke richting.

5 Beoordeling gemeentelijk beleid, uitwerking verglaasde loggia's

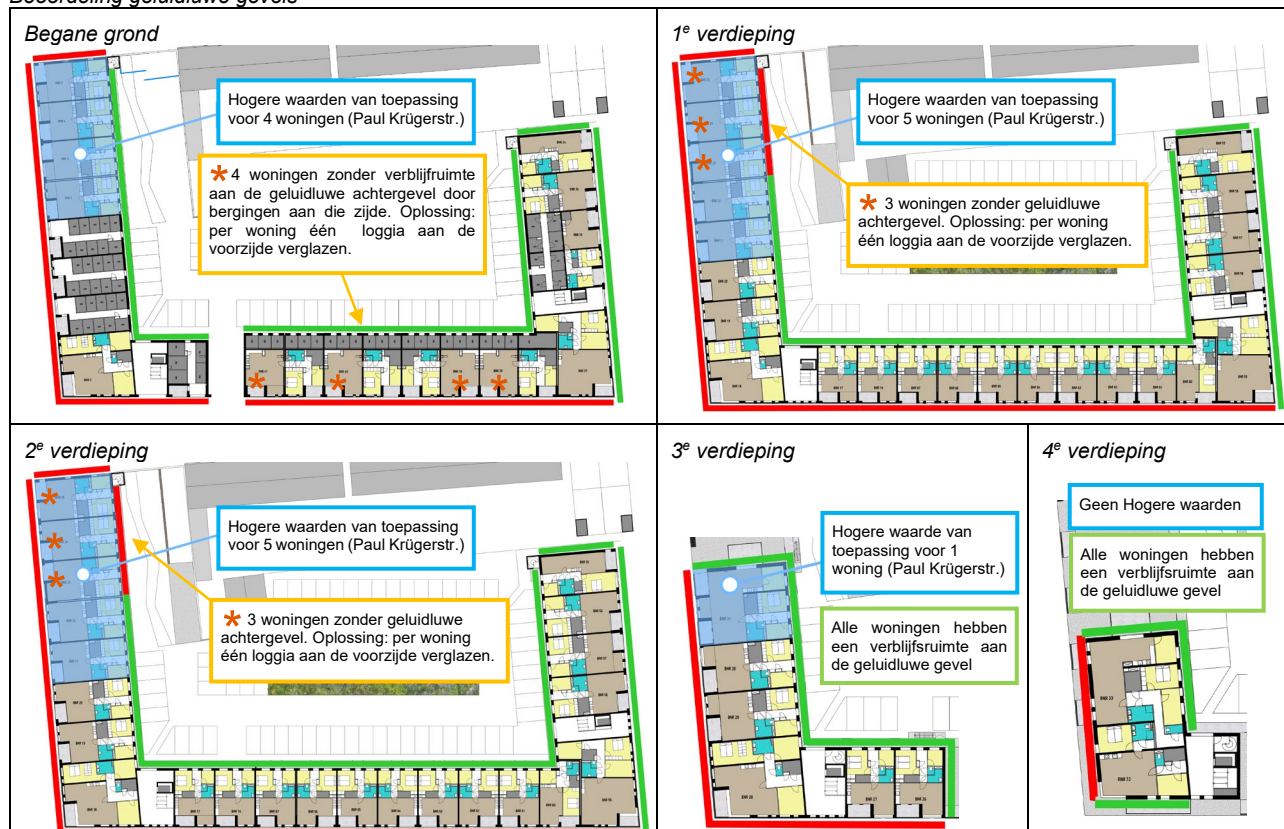
5.1 Gemeentelijk beleid

De gemeente Vlissingen beschikt op moment van schrijven niet over een vastgesteld hogere waarden beleid. Door de gemeente is aangegeven dat bij het vaststellen van een hogere waarde de aanvullende eis voor een geluidluwe gevel met een daaraan grenzende verblijfsruimte inclusief te openen delen van toepassing is. Een gevel is geluidluw als de cumulatieve geluidbelasting van de wegen die zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op deze gevel niet boven de 48 dB (na aftrek) uitkomt.

Ervan uitgaande dat de snelheidsverlaging op de Van Dishoeckstraat naar 30 km/uur als bronmaatregel wordt doorgevoerd zijn in onderhavig project nog voor 15 appartementen hogere waarden tot ten hoogste 61 dB t.g.v. de Paul Krugerstraat benodigd. Daarnaast veroorzaken de 30 km/uur wegen Van Dishoeckstraat en Singel overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van woningen. Ook voor deze woningen geldt dat er een geluidluwe gevel vereist is.

Hieronder is op de plattegronden van het bouwplan weergegeven welke gevels geluidluw zijn. Hierbij zijn geluidluwe gevels **groen** en niet geluidluwe gevels **rood**. Hieruit blijkt dat de meeste woningen van nature beschikken over een minimaal een slaapkamer aan de geluidluwe gevel. In de onderstaande plattegronden is tevens aangegeven [*] welke 10 woningen niet van nature beschikken over verblijfsruimte aan een geluidluwe gevel. Bij deze 10 woningen zal aan de geluidbelaste voorzijde een afsluitbare (verglaasde) loggia gerealiseerd worden om een geluidluwe buitenruimte met daaraan grenzend een verblijfsruimte met geluidluwe gevel te creëren. Ter informatie zijn de woningen een hogere waarde nodig is **blauw** gemarkeerd.

Beoordeling geluidluwe gevels



In onderstaande gevelaanzichten zijn de 10 afsluitbaar te verglazen loggia's langs de Singel en Van Dishoeckstraat aangegeven in [blauw](#).



Om deze loggia's te verglazen zou bijvoorbeeld gebruik gemaakt kunnen worden bijvoorbeeld wegschuifbare glaspanelen, bijvoorbeeld een type Solarlux of Metaglas, boven op de vaste gesloten borstwering. Aandachtspunt is een voldoende hoeveelheid open kieren (ten behoeve van buitenlucht condities) maar geen overschot aan open kieren (ten behoeve van de benodigde geluidwering) en tevens het toepassen van geluidabsorberend materiaal (ten behoeve van geluiddemping) in de loggia's. Hieronder is een nadere uitwerking voor de loggia's opgenomen teneinde aan alle relevante regelgeving te kunnen voldoen.

5.2 Nadere uitwerking loggia's

De gevel van verblijfsruimten die aan de loggia grenzen (de binnenschil in de loggia) vormt de zogenaamde 'thermische schil' van het gebouw. Ter plaatse hiervan wordt getoetst of wordt voldaan aan de voorwaarden volgens de Wet geluidhinder en het geluidbeleid ($L_{cum} \leq 53$ dB voor aftrek of 48 dB na aftrek). Door aan de buitenzijde van de gevel, dus buiten de thermische schil, een afsluitbare loggia te realiseren, kan de geluidbelasting ter plaatse van de inpandige gevel voldoende worden gereduceerd. Volgens de definitie van de Wet geluidhinder moet er in deze buitenruimte wel sprake zijn van 'buitenlucht'. Dit stelt eisen aan de wijze waarop met de luchtverversing van de buitenruimte moet worden omgegaan. Buitenluchtcondities houdt in dat er sprake moet zijn van een niet verwarmde en permanent sterk geventileerde ruimte waardoor de luchtkwaliteit vergelijkbaar is met die van buitenlucht. Daarnaast moet de loggia voldaan aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de buitenruimte. Ook moet de buitenschil van de loggia voldoende geluidwering bezitten. Hiervoor moet worden voldaan aan de volgende criteria:

- *Een buitenruimte ligt (net als een sterk geventileerde ruimte) buiten de thermische schil:* De Buitenschil van de loggia vormt dus geen thermische schil, de thermische schil ligt naar binnen ter plaatse van de gevel van de verblijfsruimte. Hieraan wordt voldaan.
- *In een buitenruimte kan licht vrijelijk in- en uitstromen:* Een goede richtwaarde hiervoor is dat de buitenschil van de loggia voor minimaal 50% uit transparante delen bestaat met een ondergrens van 2 m². Hieraan wordt voldaan.
- *Vrijelijke instroom van licht:*
Hiertoe moet de buitenschil van de loggia voor minimaal 50% met een minimum van 2 m² uit transparante delen bestaan. Hieraan wordt voldaan.

- *In een buitenruimte kan lucht vrijelijk in- en uitstromen:* Hiertoe moeten er te openen delen in de buitenschil van de loggia worden toegepast. Daarnaast is een permanente ventilatievoorziening aanwezig waarmee de loggia permanent sterk geventileerd wordt. Sterk geventileerd volgens NEN 7120 wil zeggen dat ten minste een capaciteit te hebben van 3,0 l/s per m² vloeroppervlak van de loggia. Volgens de NEN1087 is hiervoor per m² sterk geventileerde ruimte een ventilatieopening van 0,0036 m² meter nodig is. In onderhavig project is voor een loggia van maximaal 6,5 m² dus een permanente ventilatieopening nodig met een capaciteit van minimaal 19,5 l/s hetgeen te realiseren is met een permanent opening van 0,0235 m².
- *De buitenschil van de loggia weert voldoende geluid:* De geluidbelasting op een geluidluwe gevel bedraagt maximaal 53 dB L_{cum} voor aftrek. De geluidbelasting op de voorgevel van de loggia bedraagt in onderhavige situatie maximaal 64 dB en 66 dB op de kopgevel. De loggia op de 1^e verdieping op de hoek van de Paul Krügerstraat en de Van Dishoeckstraat is hierbij maatgevend. Hier moet de buitenschil van de loggia dus ten hoogste 13 dB weren.
 - o Hiertoe wordt geadviseerd de zwaarder belaste kopgevel (zijgevel loggia) permanent gesloten uit te voeren, eventueel met een vast kozijn.
 - o In de voorgevel van de loggia kunnen te openen delen (bijvoorbeeld glazen schuifpanelen, bijv. een type Solarlux of Metaglas) toegepast worden en een permanente ventilatievoorziening toegepast worden. Beglazing in de koude buitenschil dient minimaal 6 mm dik enkelglas te zijn. De permanente ventilatieopening in de buitenschil moet minimaal 0,0235 m² bedragen (om te voldoen aan buitenluchtcondities) en mag in de maatgevende situatie maximaal 0,34 m² bedragen om nog te kunnen voldoen aan de hoogst benodigde geluidreductie. Hier kan aan worden met bijvoorbeeld maximaal 34 m¹ aan kieren van 1 cm in de buitenschil van de loggia. Geadviseerd wordt echter te streven naar minder aan openingen, maximaal 0,17 m² per serre. Hier kan aan worden met bijvoorbeeld aan maximaal 34 m¹ aan kieren van 0,5 cm in de buitenschil. Een mogelijk alternatief is om de loggia van te openen delen met goede kierdichting te voorzien en de permanente ventilatie opening te realiseren middels een permanent gat van minimaal 0,0235 m², of het dubbele (0,047 m²) indien het gat voorzien wordt van insectengaas.
 - o Hierbij dienen de plafonds in de loggia's geluidsabsorberend uit gevoerd te worden met een hoogwaardig absorberend materiaal (hoge absorptie coëfficiënt: $\alpha_w \geq 0,9$).
 - Een geschikt product hiervoor is bijvoorbeeld "Phonestop V buiten" van de firma Mavotrans Dit zijn 50 mm dikke poreuze tegel zonder pleisterlaag van gerecycled glas, direct bevestigd (meestal verlijmd), van nature grijs of door de fabrikant in RAL kleur gespoten, zonder pleisterlaag.
 - Een mogelijk alternatief is een plafondafwerking van Heraklith Tektalan A2 combiplaten in een dikte van 50 mm. Dit zijn combiplaten van houtwol met steenwol op de rug, tevens direct bevestigd (meestal mechanisch).

Met de bovenstaande maatregelen voldoen de verglaasde loggia's aan de maximaal benodigde geluidreductie en benodigde permanente ventilatievoorzieningen waarmee een geluidluwe gevel en tevens geluidluwe buitenruimte wordt gecreëerd.

De verglaasde loggia's hebben geen invloed op de hoogtes en aantallen vast te stellen hogere waarden. Alle aangeven benodigde hogere waarden blijven onverminderd van toepassing.

6 Samenvatting resultaten en advies aanvraag hogere waarden

De gezoneerde 50 km/uur wegen Paul Krugerstraat en Van Dishoeckstraat zorgen voor een overschrijding van voorkeursgrenswaarde. Derhalve is aanvullend onderzoek gedaan naar maatregelen:

- De verwachting is dat de snelheidsverlaging van de Van Dishoeckstraat naar 30 km/u niet op overwegende bezwaren stuit. Met deze maatregel is het vaststellen van hogere waarden voor de Van Dishoeckstraat niet nodig (uitgangspunt) omdat 30 km/uur wegen niet onderhevig zijn aan toetsing aan de Wet geluidhinder.
- Bron- en overdrachtsmaatregelen aan de Paul Krugerstraat stuiten wel op overwegende bezwaren van diverse aard (technisch, stedenbouwkundig, financieel, vervoerskundig, verkeerskundig).

Derhalve heeft het treffen van maatregelen bij de ontvanger in de vorm van een adequate gevelgeluidwering de voorkeur. Bij de nieuwbouw van de woningen zal hiertoe rekening gehouden worden met de aanwezige cumulatieve geluidbelastingen van ten hoogste 66 dB. Met de juiste geluidwerende maatregelen aan de gevels van de woningen kan voldaan worden aan de vereiste karakteristieke gevelgeluidwering van ten hoogste $G_{A,k} \geq 33$ dB (toetsingskader Bouwbesluit 2012).

Alle woningen in het plan krijgen beschikking over een geluidluwe gevel waarmee een goed woon- en leefklimaat wordt geborgd.

Daarmee is het realistisch om hogere waarden ter hoogte van maximaal 61 dB voor de Paul Krugerstraat vast te stellen (uitgangspunt).

In onderstaande tabel 6.1 zijn de rekenresultaten en benodigde hogere waarden maatregelen samengevat.

Tabel 6.1: Samenvatting, aan te vragen hogere waarden

Bron / overdrachts- maatregelen	Aanvraag maximale hogere waarden voor gezoneerde wegen (na aftrek)		Informatief
	Paul Krugerstraat (50 km/u)	Van Dishoeckstraat (na maatregel 30 km/u)	Maximale Cumulatieve Geluidbelasting L_{cum} [dB]
Snelheidsverlaging Van Dishoeckstraat van 50 naar 30 km/uur	HW max. 61 dB voor max 15 woningen	Geen HW door snelheidsverlaging naar 30 (geen gezoneerde weg meer)	61 dB na aftrek 66 dB voor aftrek

Nadere uitwerking gevelgeluidwering

In de definitieve ontwerpfase zullen, ten behoeve van de omgevingsvergunning aanvraag voor het aspect bouwen, de exacte geluidwerende maatregelen voor de gevels van de woningen worden bepaald ten einde aan de $G_{A,k}$ eis uit het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen en gerapporteerd. Die maatregelen bestaan in basis uit het toepassen van voldoende zwaar geluidwerend glas, draaiende delen met een goede dubbele kierdichting, mechanisch gebalanceerde ventilatie (geen roosters/suskasten) en het toepassen van isolatiematerialen op basis van glas- of steenwol in relatief lichte spouwconstructies (geen hardschuim isolatie). De exacte samenstellingen van isolerende beglazingen en relatief lichte spouwconstructies worden daarbij op basis van berekeningen bepaald en opgegeven. Daarbij worden (indien volgens berekeningen nodig) de oppervlaktes van beglazing en andere relatief lichte constructies in de zwaarst belaste gevel eventueel verder beperkt.

7 Conclusie

Situatie

In de gemeente Vlissingen, op de hoek van de Paul Krugerstraat, de Van Dishoeckstraat en de Singel is in opdracht van Studio ZE een plan opgesteld voor sloop van de aanwezige bebouwing en nieuwbouw in de vorm van appartementen. Om het project, dat 'Aan de Singel' als werknaam heeft, planologisch mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. Uit de beschrijving en analyse van de situatie in hoofdstuk 1 blijkt dat alleen wegverkeerslawaaï relevant is voor het plan. Wegverkeerslawaaï is nader onderzocht (toetsingskaders: Wet geluidhinder en 'goede ruimtelijke ordening' en gemeentelijk beleid).

Conclusie wegverkeerslawaaï (Wet geluidhinder en 'goede ruimtelijke ordening')

Uit het onderzoek blijkt dat twee gezoneerde 50 km/uur wegen, namelijk de Paul Krügerstraat en het bestaande 50 km/uur deel van de Van Dishoeckstraat, een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde veroorzaken. Voor deze wegen zijn bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd. Uitgangspunt is dat de snelheidsverlaging van het 50 km/uur deel van de Van Dishoeckstraat naar 30 km/uur een gewenste bronmaatregel is. Daar dient de gemeente een verkeersbesluit voor te nemen. De Van Dishoeckstraat wordt dan volledig 30 km/uur en heeft volgens de Wgh geen zone meer waardoor het vaststellen van hogere waarden niet nodig is. Ook resulteert dit in een geluidreductie van 4 dB.

Voor de Paul Krügerstraat stuiten alle denkbare bron- en overdrachtsmaatregelen echter op overwegende bezwaren van diverse aard. Binnen de grenzen van het plangebied zal wel een groen geluidscherm van minimaal 2 meter, maximaal 2,5 meter hoog geplaatst worden (zoals reeds beschreven in paragraaf 3.3 geldt dit als basisuitgangspunt in alle berekeningen). Met dit scherm zijn de achtergevels op de begane grond van het plan afgeschermd van de Paul Krügerstraat en wordt daar (plaatselijk) voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Vervolgens wordt voor de verschillende wegen in de omgeving het volgende geconcludeerd:

- de 50 km/uur weg Paul Krügerstraat veroorzaakt overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van 15 woningen. Voor deze weg wordt geadviseerd een hogere waarde van 61 dB vast te stellen voor het plan.
- De 50 km/uur weg Industrieweg (en overige 50 km/uur wegen in de omgeving) veroorzaakt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Deze weg en overige, verder weg gelegen, 50 km/uur wegen in de omgeving zijn daardoor akoestisch niet relevant.
- De twee 30 km/uur wegen Van Dishoeckstraat en Singel veroorzaken wel overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Deze wegen zijn daarmee relevant en zijn derhalve betrokken in het onderzoek naar cumulatie en geluidluwe gevels.
- De 30 km/uur weg De Kota Baroestraat veroorzaakt geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Deze weg en overige, verder weg gelegen, 30 km/uur wegen in de omgeving zijn daardoor akoestisch niet relevant.
- De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste 66 dB (voor aftrek).

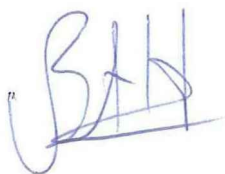
De cumulatieve geluidbelastingen op de gevels kunnen gereduceerd worden tot de volgens het Bouwbesluit 2012 vereiste karakteristieke binnenwaarde van maximaal 33 dB. De exacte hiervoor benodigde maatregelen worden in een latere fase (uitwerking definitief ontwerp t.b.v. de omgevingsvergunning aanvraag voor het aspect bouwen).

Conclusie geluidluwe gevels (gemeentelijk beleid en 'goede ruimtelijke ordening')

De gemeente Vlissingen heeft aangegeven dat iedere woning moet beschikken over een geluidluwe gevel met een daaraan grenzende verblijfsruimte inclusief te openen delen.

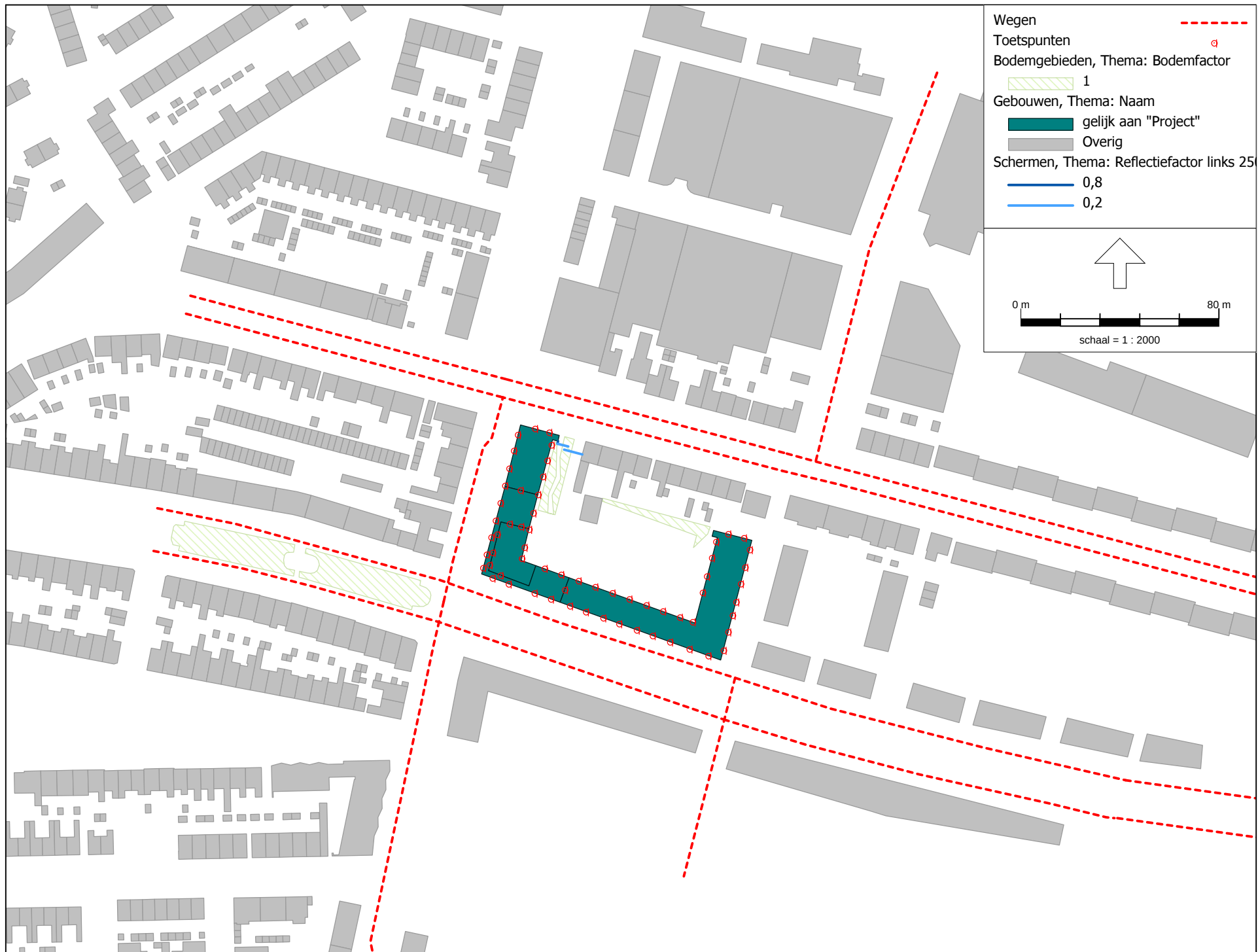
Uit hoofdstuk 5 blijkt dat de meeste woningen van nature beschikken over een geluidluwe gevel, meestal de achtergevel / galerijgevel. Voor de 10 woningen waar dat niet het geval is dient de loggia aan de voorzijde te afsluitbaar te worden verglaasd en te worden voorzien van een geluidabsorberend plafond. In hoofdstuk 5 zijn de criteria en maatregelen voor deze loggia's uitgewerkt en beschreven. Zo beschikken alle woningen over een geluidluwe gevel en is een goed woon- en leefklimaat geborgd.

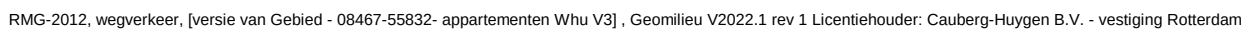
Cauberg Huygen B.V.

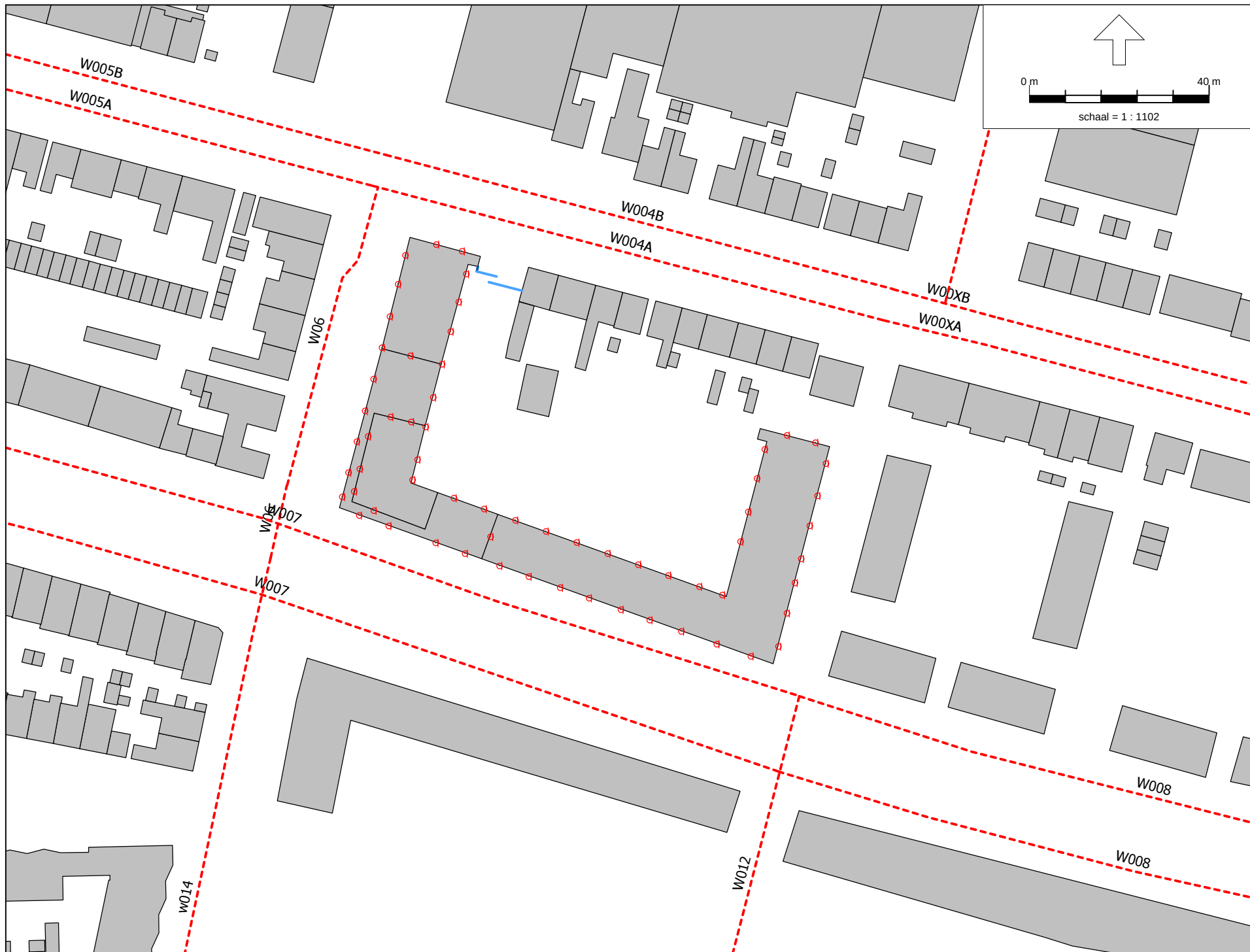


De heer ing. B. ter Haar
Senior adviseur

Bijlage I Invoergegevens akoestisch rekenmodel







Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
W06	Van Dishoeckstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W06	Van Dishoeckstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W014	Van Dishoeckstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W007	Singel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W007	Singel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W004B	Paul Kurgerstr. ri. west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--
W003B	Paul Kurgerstr. ri. west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--
W005B	Paul Kurgerstr. ri. west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--
W004A	Paul Kurgerstr. ri. oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--
W005A	Paul Kurgerstr. ri. oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--
W003A	Paul Kurgerstr. ri. oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	--	--	--	--
W00XB	Paul Kurgerstr. kruispunt klinkers ri. west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W00XA	Paul Kurgerstr. kruispunt klinkers ri. oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W009	Nieuwe weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W008	Nieuwe weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W008	Nieuwe weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W009	Nieuwe weg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--
W021	Industrieweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
W012		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--

Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
W06	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2800,00	6,60	2,80
W06	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2800,00	6,60	2,80
W014	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2500,00	6,60	2,80
W007	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,60	2,80
W007	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,60	2,80
W004B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4050,00	6,60	2,80
W003B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4050,00	6,60	2,80
W005B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3200,00	6,60	2,80
W004A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4050,00	6,60	2,80
W005A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3200,00	6,60	2,80
W003A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4050,00	6,60	2,80
W00XB	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4050,00	6,60	2,80
W00XA	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4050,00	6,60	2,80
W009	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,60	2,80
W008	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,60	2,80
W008	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,60	2,80
W009	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,60	2,80
W021	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3000,00	6,60	2,80
W012	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	600,00	6,60	2,80

Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
W06	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W06	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
w014	1,20	--	--	--	--	--	98,00	99,00	96,00	--	2,00	1,00	3,00	--	--	--	1,00	--	--
W007	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W007	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W004B	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W003B	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W005B	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W004A	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W005A	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W003A	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W00XB	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W00XA	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W009	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W008	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W008	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W009	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--
W021	1,20	--	--	--	--	--	92,00	94,00	87,00	--	7,00	5,00	11,00	--	1,00	1,00	2,00	--	--
W012	1,20	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--

Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
W06	--	--	--	179,26	76,05	32,59	--	3,70	1,57	0,67	--	1,85	0,78	0,34	--	84,73	
W06	--	--	--	179,26	76,05	32,59	--	3,70	1,57	0,67	--	1,85	0,78	0,34	--	84,73	
W014	--	--	--	161,70	69,30	28,80	--	3,30	0,70	0,90	--	--	--	0,30	--	83,68	
W007	--	--	--	38,41	16,30	6,98	--	0,79	0,34	0,14	--	0,40	0,17	0,07	--	78,04	
W007	--	--	--	38,41	16,30	6,98	--	0,79	0,34	0,14	--	0,40	0,17	0,07	--	78,04	
W004B	--	--	--	245,92	106,60	42,28	--	18,71	5,67	5,35	--	2,67	1,13	0,97	--	80,12	
W003B	--	--	--	245,92	106,60	42,28	--	18,71	5,67	5,35	--	2,67	1,13	0,97	--	80,12	
W005B	--	--	--	194,30	84,22	33,41	--	14,78	4,48	4,22	--	2,11	0,90	0,77	--	79,09	
W004A	--	--	--	245,92	106,60	42,28	--	18,71	5,67	5,35	--	2,67	1,13	0,97	--	80,12	
W005A	--	--	--	194,30	84,22	33,41	--	14,78	4,48	4,22	--	2,11	0,90	0,77	--	79,09	
W003A	--	--	--	245,92	106,60	42,28	--	18,71	5,67	5,35	--	2,67	1,13	0,97	--	80,12	
W00XB	--	--	--	245,92	106,60	42,28	--	18,71	5,67	5,35	--	2,67	1,13	0,97	--	87,71	
W00XA	--	--	--	245,92	106,60	42,28	--	18,71	5,67	5,35	--	2,67	1,13	0,97	--	87,71	
W009	--	--	--	32,01	13,58	5,82	--	0,66	0,28	0,12	--	0,33	0,14	0,06	--	77,25	
W008	--	--	--	38,41	16,30	6,98	--	0,79	0,34	0,14	--	0,40	0,17	0,07	--	78,04	
W008	--	--	--	38,41	16,30	6,98	--	0,79	0,34	0,14	--	0,40	0,17	0,07	--	78,04	
W009	--	--	--	32,01	13,58	5,82	--	0,66	0,28	0,12	--	0,33	0,14	0,06	--	77,25	
W021	--	--	--	182,16	78,96	31,32	--	13,86	4,20	3,96	--	1,98	0,84	0,72	--	78,54	
W012	--	--	--	38,41	16,30	6,98	--	0,79	0,34	0,14	--	0,40	0,17	0,07	--	78,04	

Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
W06	89,28	96,81	96,89	100,17	93,49	88,39	82,45	81,00	85,56	93,09	93,16	96,44	89,76	84,66
W06	89,28	96,81	96,89	100,17	93,49	88,39	82,45	81,00	85,56	93,09	93,16	96,44	89,76	84,66
W014	87,69	94,81	95,80	99,39	92,61	87,43	80,55	79,40	83,15	89,12	91,92	95,56	88,68	83,47
W007	82,59	90,12	90,20	93,48	86,80	81,70	75,76	74,31	78,87	86,40	86,47	89,75	83,07	77,97
W007	82,59	90,12	90,20	93,48	86,80	81,70	75,76	74,31	78,87	86,40	86,47	89,75	83,07	77,97
W004B	87,45	94,35	98,44	104,06	100,33	93,98	85,10	75,98	83,11	89,77	94,47	100,22	96,40	90,05
W003B	87,45	94,35	98,44	104,06	100,33	93,98	85,10	75,98	83,11	89,77	94,47	100,22	96,40	90,05
W005B	86,43	93,33	97,42	103,03	99,30	92,95	84,08	74,96	82,09	88,74	93,45	99,20	95,37	89,03
W004A	87,45	94,35	98,44	104,06	100,33	93,98	85,10	75,98	83,11	89,77	94,47	100,22	96,40	90,05
W005A	86,43	93,33	97,42	103,03	99,30	92,95	84,08	74,96	82,09	88,74	93,45	99,20	95,37	89,03
W003A	87,45	94,35	98,44	104,06	100,33	93,98	85,10	75,98	83,11	89,77	94,47	100,22	96,40	90,05
W00XB	95,64	101,70	102,92	106,98	99,97	94,75	86,75	83,53	91,28	97,10	98,93	103,16	96,09	90,85
W00XA	95,64	101,70	102,92	106,98	99,97	94,75	86,75	83,53	91,28	97,10	98,93	103,16	96,09	90,85
W009	81,80	89,33	89,40	92,69	86,01	80,91	74,97	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28	77,18
W008	82,59	90,12	90,20	93,48	86,80	81,70	75,76	74,31	78,87	86,40	86,47	89,75	83,07	77,97
W008	82,59	90,12	90,20	93,48	86,80	81,70	75,76	74,31	78,87	86,40	86,47	89,75	83,07	77,97
W009	81,80	89,33	89,40	92,69	86,01	80,91	74,97	73,52	78,08	85,61	85,68	88,96	82,28	77,18
W021	86,06	93,00	97,07	103,16	99,85	93,12	84,08	74,37	81,71	88,40	93,09	99,34	95,97	89,22
W012	82,59	90,12	90,20	93,48	86,80	81,70	75,76	74,31	78,87	86,40	86,47	89,75	83,07	77,97

Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W06	78,72	77,32	81,88	89,41	89,48	92,76	86,08	80,98	75,05	--	--	--	--
W06	78,72	77,32	81,88	89,41	89,48	92,76	86,08	80,98	75,05	--	--	--	--
W014	75,59	77,27	81,93	89,91	89,12	92,37	85,77	80,69	75,27	--	--	--	--
W007	72,03	70,63	75,19	82,72	82,79	86,07	79,39	74,29	68,36	--	--	--	--
W007	72,03	70,63	75,19	82,72	82,79	86,07	79,39	74,29	68,36	--	--	--	--
W004B	80,83	73,75	81,36	88,60	91,87	97,02	93,48	87,11	78,91	--	--	--	--
W003B	80,83	73,75	81,36	88,60	91,87	97,02	93,48	87,11	78,91	--	--	--	--
W005B	79,81	72,73	80,33	87,58	90,85	96,00	92,46	86,09	77,89	--	--	--	--
W004A	80,83	73,75	81,36	88,60	91,87	97,02	93,48	87,11	78,91	--	--	--	--
W005A	79,81	72,73	80,33	87,58	90,85	96,00	92,46	86,09	77,89	--	--	--	--
W003A	80,83	73,75	81,36	88,60	91,87	97,02	93,48	87,11	78,91	--	--	--	--
W00XB	82,51	81,44	89,59	95,98	96,38	99,90	93,02	87,83	80,50	--	--	--	--
W00XA	82,51	81,44	89,59	95,98	96,38	99,90	93,02	87,83	80,50	--	--	--	--
W009	71,24	69,84	74,40	81,93	82,00	85,28	78,60	73,50	67,56	--	--	--	--
W008	72,03	70,63	75,19	82,72	82,79	86,07	79,39	74,29	68,36	--	--	--	--
W008	72,03	70,63	75,19	82,72	82,79	86,07	79,39	74,29	68,36	--	--	--	--
W009	71,24	69,84	74,40	81,93	82,00	85,28	78,60	73,50	67,56	--	--	--	--
W021	79,86	72,25	79,99	87,26	90,51	96,07	92,87	86,19	77,81	--	--	--	--
W012	72,03	70,63	75,19	82,72	82,79	86,07	79,39	74,29	68,36	--	--	--	--

Lijst van wegen

Incl. maatregel V. Dishoeckstraat 30 km/uur

Model: 08467-55832- appartementen whu v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W06	--	--	--	--
W06	--	--	--	--
w014	--	--	--	--
W007	--	--	--	--
W007	--	--	--	--
W004B	--	--	--	--
W003B	--	--	--	--
W005B	--	--	--	--
W004A	--	--	--	--
W005A	--	--	--	--
W003A	--	--	--	--
W00XB	--	--	--	--
W00XA	--	--	--	--
W009	--	--	--	--
W008	--	--	--	--
W008	--	--	--	--
W009	--	--	--	--
W021	--	--	--	--
W012	--	--	--	--

Lijst van schermen

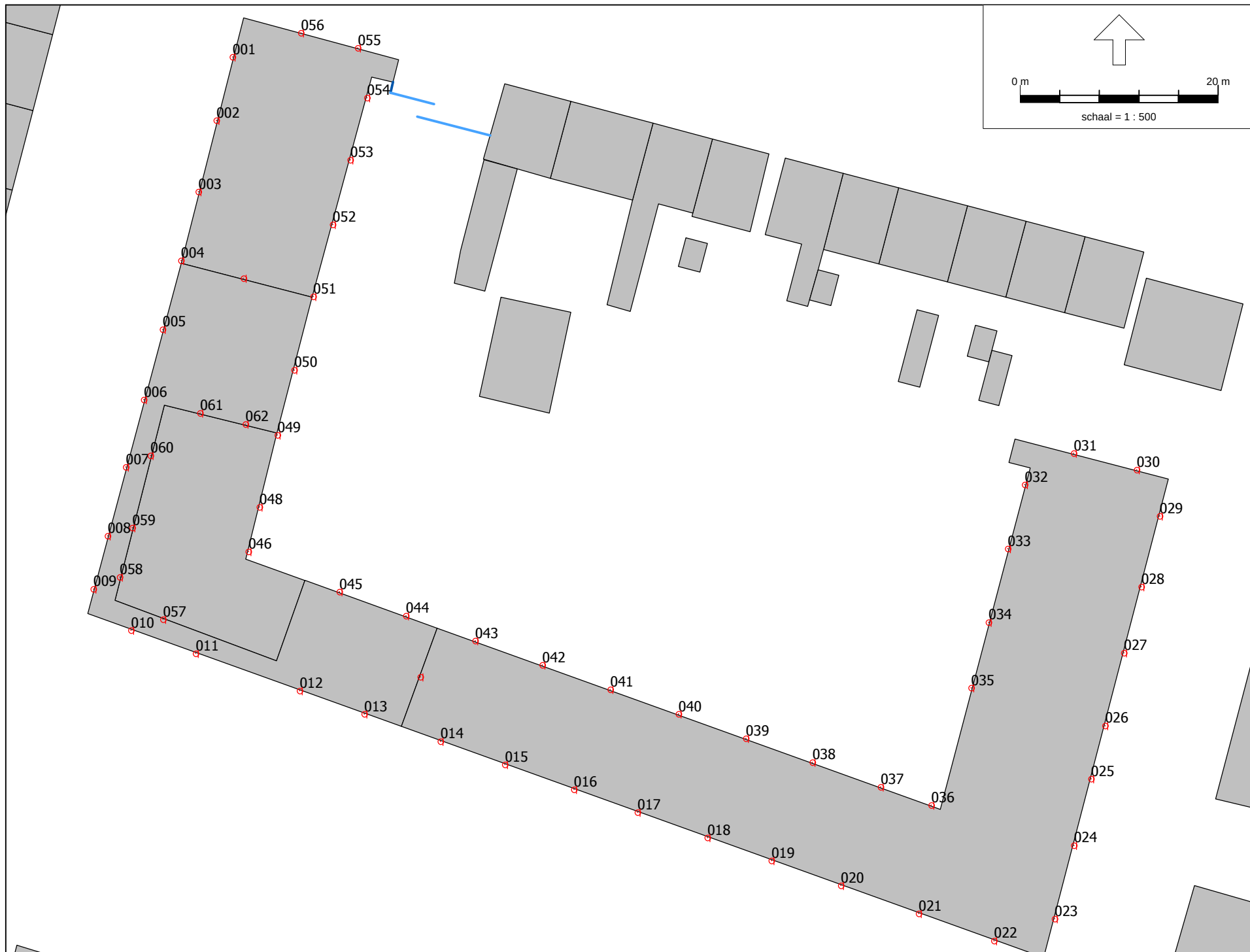
Model: 08467-55832- appartementen Whu V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
		2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Lijst van schermen

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20



Lijst van toetspunten

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
002		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
003		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
005		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
004		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
006		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
007		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
008		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
009		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
010		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
011		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
012		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
013		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
014		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
015		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
016		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
017		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
018		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
019		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
020		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
021		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
022		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
023		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
024		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
025		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
026		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
027		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
028		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
029		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
030		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
031		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
032		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
033		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
034		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
035		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
036		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
037		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
038		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
039		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
040		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
041		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
042		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
043		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
044		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
045		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
046		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
048		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
049		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
050		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
051		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
052		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
053		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
054		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
055		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
056		0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
057		0,00	Relatief	--	--	--	--	14,00	--	Ja
058		0,00	Relatief	--	--	--	--	14,00	--	Ja
059		0,00	Relatief	--	--	--	--	14,00	--	Ja
060		0,00	Relatief	--	--	--	--	14,00	--	Ja

Lijst van toetspunten

Model: 08467-55832- appartementen Whu V3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
061		0,00	Relatief	--	--	--	--	14,00	--	Ja
062		0,00	Relatief	--	--	--	--	14,00	--	Ja
064		0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja
063		0,00	Relatief	--	--	--	11,00	--	--	Ja

Bijlage II Berekeningsresultaten

Bepaling L_{cum}

			61,3	43,7	55,5	53,0	43,2	61,3	61,3	66,3		
Waarneempunt	omschrijving	Hoogte	Wegverkeer incl. aftrek 110g Wgh						Cummulatie			
			Paul Kügerstraat (50)	Industrieweg (50)	V. dishoekstraat incl. 30 maatrgl.		De Kota Baroestraat (30)				Maatgevende bron	
		m	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L ^{*VL}	L _{VL} CUM na aftrek	L _{VL} CUM voor aftrek		L _{CUM}
001_A		2,0	56,1	26,0	55,4	33,4	9,0	58,8	59	64	weg	64
001_B		5,0	56,3	25,3	55,2	34,8	7,7	58,8	59	64	weg	64
001_C		8,0	56,2	25,9	54,6	35,6	10,1	58,5	58	63	weg	63
002_A		2,0	53,8	17,8	55,5	34,4	8,8	57,7	58	63	weg	63
002_B		5,0	54,2	18,2	55,3	35,9	8,3	57,8	58	63	weg	63
002_C		8,0	54,1	20,3	54,8	36,5	11,4	57,5	57	62	weg	62
003_A		2,0	51,6	18,8	55,4	35,7	7,6	56,9	57	62	weg	62
003_B		5,0	52,4	19,6	55,3	37,3	8,3	57,1	57	62	weg	62
003_C		8,0	52,4	20,9	54,9	37,8	10,8	56,8	57	62	weg	62
004_A		2,0	49,6	19,9	55,4	37,2	8,2	56,4	56	61	weg	61
004_B		5,0	50,8	20,5	55,3	38,7	9,2	56,6	57	62	weg	62
004_C		8,0	50,8	21,5	54,9	39,0	10,6	56,3	56	61	weg	61
005_A		2,0	47,9	20,1	55,3	38,4	10,9	55,3	55	60	weg	60
005_B		5,0	49,3	20,1	55,3	39,8	11,7	56,3	56	61	weg	61
005_C		8,0	49,4	20,4	54,9	40,1	11,8	56,0	56	61	weg	61
005_D		11,0	49,4	15,4	54,4	40,3	12,8	55,6	56	61	weg	61
006_A		2,0	46,2	20,9	55,3	40,4	11,7	55,3	55	60	weg	60
006_B		5,0	47,8	20,3	55,3	41,4	12,7	55,3	55	60	weg	60
006_C		8,0	47,9	20,1	54,9	41,7	14,9	54,9	55	60	weg	60
006_D		11,0	48,0	13,2	54,4	41,8	12,7	54,4	54	59	weg	59
007_A		2,0	45,0	20,0	55,2	42,8	11,6	55,2	55	60	weg	60
007_B		5,0	46,6	19,0	55,2	43,5	13,1	55,2	55	60	weg	60
007_C		8,0	46,9	18,8	54,8	43,7	17,8	54,8	55	60	weg	60
007_D		11,0	46,9	12,1	54,3	43,4	16,7	54,3	54	59	weg	59
008_A		2,0	43,8	19,4	55,1	45,0	20,3	55,1	55	60	weg	60
008_B		5,0	45,3	18,2	55,1	45,4	20,0	55,1	55	60	weg	60
008_C		8,0	45,9	17,2	54,8	45,3	17,9	54,8	55	60	weg	60
008_D		11,0	45,9	10,6	54,3	45,0	16,9	54,3	54	59	weg	59
009_A		2,0	43,1	18,9	55,0	47,1	6,4	55,0	55	60	weg	60
009_B		5,0	44,5	17,9	55,0	47,2	7,4	55,0	55	60	weg	60
009_C		8,0	45,3	16,8	54,6	46,8	7,9	54,6	55	60	weg	60
009_D		11,0	45,3	13,8	54,1	46,4	8,5	54,1	54	59	weg	59
010_A		2,0	26,9	15,9	50,1	51,4	27,3	53,8	54	59	weg	59
010_B		5,0	26,9	16,4	50,3	51,3	28,2	53,8	54	59	weg	59
010_C		8,0	28,0	17,0	50,1	50,8	29,1	53,5	53	58	weg	58
010_D		11,0	29,8	14,0	49,8	50,2	29,9	53,0	53	58	weg	58
011_A		2,0	31,5	16,7	48,0	51,5	27,9	51,5	52	57	weg	57
011_B		5,0	31,2	16,8	48,5	51,3	28,9	53,1	53	58	weg	58
011_C		8,0	32,0	17,1	48,4	50,8	29,9	50,8	51	56	weg	56
011_D		11,0	33,1	13,1	48,3	50,3	30,5	50,3	50	55	weg	55
012_A		2,0	26,9	16,7	45,3	51,5	28,9	51,5	52	57	weg	57
012_B		5,0	27,1	16,9	46,4	51,5	30,0	51,5	52	57	weg	57
012_C		8,0	28,3	17,2	46,5	51,0	31,2	51,0	51	56	weg	56
012_D		11,0	31,2	11,5	46,5	50,4	31,5	50,4	50	55	weg	55
013_A		2,0	26,7	16,9	43,8	51,6	29,8	51,6	52	57	weg	57
013_B		5,0	26,7	17,2	45,1	51,5	31,0	51,5	52	57	weg	57
013_C		8,0	27,7	17,6	45,3	51,0	32,1	51,0	51	56	weg	56
013_D		11,0	29,4	12,0	45,4	50,5	32,3	50,5	51	56	weg	56
014_A		2,0	26,5	17,2	42,4	51,7	30,7	51,7	52	57	weg	57

014_B	5,0	26,5	17,7	43,9	51,6	32,0	51,6	52	57	weg	57
014_C	8,0	27,8	18,4	44,2	51,1	33,0	51,1	51	56	weg	56
015_A	2,0	26,4	17,2	41,3	51,7	31,6	51,7	52	57	weg	57
015_B	5,0	26,4	17,8	42,9	51,6	33,0	51,6	52	57	weg	57
015_C	8,0	27,6	18,4	43,3	51,1	33,7	51,1	51	56	weg	56
016_A	2,0	26,6	17,6	40,4	51,9	32,7	51,9	52	57	weg	57
016_B	5,0	26,6	18,1	41,7	51,8	34,3	51,8	52	57	weg	57
016_C	8,0	27,7	18,2	42,5	51,2	34,8	51,2	51	56	weg	56
017_A	2,0	26,6	17,8	39,5	52,1	33,7	52,1	52	57	weg	57
017_B	5,0	26,7	18,9	40,8	51,9	35,4	51,9	52	57	weg	57
017_C	8,0	28,0	19,2	41,7	51,3	35,6	51,3	51	56	weg	56
018_A	2,0	26,4	18,0	38,7	52,2	35,1	52,2	52	57	weg	57
018_B	5,0	26,5	19,3	39,8	52,0	36,7	52,0	52	57	weg	57
018_C	8,0	27,7	19,8	40,8	51,4	36,8	51,4	51	56	weg	56
019_A	2,0	26,4	18,0	38,2	52,4	36,6	52,4	52	57	weg	57
019_B	5,0	26,5	19,1	39,2	52,1	37,9	52,1	52	57	weg	57
019_C	8,0	27,7	20,0	40,3	51,4	37,9	51,4	51	56	weg	56
020_A	2,0	26,2	18,3	37,1	52,6	38,3	52,6	53	58	weg	58
020_B	5,0	26,3	19,5	38,1	52,2	39,2	52,2	52	57	weg	57
020_C	8,0	27,7	20,6	39,2	51,5	39,2	51,5	52	57	weg	57
021_A	2,0	26,1	18,1	36,3	52,8	40,6	52,8	53	58	weg	58
021_B	5,0	26,3	19,6	37,2	52,3	41,0	52,3	52	57	weg	57
021_C	8,0	27,7	21,2	38,2	51,6	40,9	51,6	52	57	weg	57
022_A	2,0	26,2	18,2	35,6	53,0	43,0	53,0	53	58	weg	58
022_B	5,0	26,5	20,3	36,5	52,5	43,2	52,5	53	58	weg	58
022_C	8,0	28,1	23,7	37,5	51,7	42,9	51,7	52	57	weg	57
023_A	2,0	40,9	37,6	26,5	47,5	43,1	--	--	--	--	--
023_B	5,0	42,2	37,5	26,2	47,6	43,2	--	--	--	--	--
023_C	8,0	43,2	38,0	27,3	47,2	42,9	--	--	--	--	--
024_A	2,0	42,4	38,8	18,3	44,1	40,3	--	--	--	--	--
024_B	5,0	43,7	39,2	19,7	44,6	40,8	--	--	--	--	--
024_C	8,0	44,5	40,0	22,7	44,6	40,8	--	--	--	--	--
025_A	2,0	42,0	38,8	19,5	41,8	38,7	--	--	--	--	--
025_B	5,0	43,6	39,2	20,3	42,5	39,4	--	--	--	--	--
025_C	8,0	44,2	39,9	22,2	42,5	39,6	--	--	--	--	--
026_A	2,0	43,6	40,0	18,6	39,9	37,6	--	--	--	--	--
026_B	5,0	45,3	40,5	19,6	40,9	38,6	--	--	--	--	--
026_C	8,0	45,5	41,4	21,8	41,0	38,8	--	--	--	--	--
027_A	2,0	44,6	41,1	18,5	37,6	36,4	--	--	--	--	--
027_B	5,0	46,3	41,8	19,3	38,9	37,7	--	--	--	--	--
027_C	8,0	46,4	42,6	21,2	39,2	38,0	--	--	--	--	--
028_A	2,0	46,1	41,7	19,8	35,9	35,8	--	--	--	--	--
028_B	5,0	47,5	43,0	20,9	37,4	36,9	--	--	--	--	--
028_C	8,0	47,6	43,6	22,8	37,9	37,4	--	--	--	--	--
029_A	2,0	47,2	42,0	19,8	35,1	34,8	--	--	--	--	--
029_B	5,0	48,2	43,4	20,8	36,6	36,0	--	--	--	--	--
029_C	8,0	48,3	43,7	22,7	37,2	36,7	--	--	--	--	--
030_A	2,0	44,8	25,3	22,8	25,2	12,9	--	--	--	--	--
030_B	5,0	46,1	28,6	23,3	26,4	16,1	--	--	--	--	--
030_C	8,0	46,9	33,5	24,4	27,5	21,1	--	--	--	--	--
031_A	2,0	43,1	25,5	23,1	22,5	10,3	--	--	--	--	--
031_B	5,0	44,3	28,7	23,9	23,3	14,1	--	--	--	--	--
031_C	8,0	45,6	33,0	25,2	24,2	15,8	--	--	--	--	--
032_A	2,0	36,2	22,3	25,9	23,9	9,3	--	--	--	--	--
032_B	5,0	37,0	22,6	27,0	25,5	10,3	--	--	--	--	--
032_C	8,0	39,9	25,3	29,3	27,4	12,1	--	--	--	--	--
033_A	2,0	35,3	23,7	26,5	24,2	9,6	--	--	--	--	--
033_B	5,0	36,4	23,2	27,3	25,8	10,7	--	--	--	--	--
033_C	8,0	38,6	24,8	29,0	27,6	12,5	--	--	--	--	--

034_A	2,0	34,6	22,2	26,2	24,2	9,4	--	--	--	--	--
034_B	5,0	35,7	22,2	27,4	26,1	10,6	--	--	--	--	--
034_C	8,0	37,5	23,9	29,4	28,2	12,8	--	--	--	--	--
035_A	2,0	34,0	22,0	26,1	24,3	9,9	--	--	--	--	--
035_B	5,0	36,0	21,3	27,3	26,5	11,8	--	--	--	--	--
035_C	8,0	37,8	23,1	29,6	29,1	14,1	--	--	--	--	--
036_A	2,0	33,8	22,2	23,1	18,9	9,0	--	--	--	--	--
036_B	5,0	35,5	22,7	23,6	19,7	12,2	--	--	--	--	--
036_C	8,0	38,2	28,3	24,7	23,0	15,5	--	--	--	--	--
037_A	2,0	34,6	24,4	23,7	20,2	14,5	--	--	--	--	--
037_B	5,0	36,6	26,3	24,0	21,4	15,0	--	--	--	--	--
037_C	8,0	39,0	29,1	25,1	23,6	16,0	--	--	--	--	--
038_A	2,0	35,0	25,4	23,6	20,8	13,5	--	--	--	--	--
038_B	5,0	37,0	26,6	24,3	21,7	13,6	--	--	--	--	--
038_C	8,0	39,6	28,3	25,3	23,1	14,7	--	--	--	--	--
039_A	2,0	35,3	25,6	24,2	21,3	13,7	--	--	--	--	--
039_B	5,0	37,3	26,5	24,8	22,1	13,2	--	--	--	--	--
039_C	8,0	39,8	28,0	25,6	23,1	13,8	--	--	--	--	--
040_A	2,0	37,5	25,5	24,3	21,4	13,6	--	--	--	--	--
040_B	5,0	39,4	25,8	24,9	22,0	12,9	--	--	--	--	--
040_C	8,0	41,6	27,4	25,7	22,6	13,6	--	--	--	--	--
041_A	2,0	37,5	25,2	24,8	21,4	12,5	--	--	--	--	--
041_B	5,0	39,9	25,7	27,1	21,9	12,5	--	--	--	--	--
041_C	8,0	42,3	27,3	28,8	22,5	13,1	--	--	--	--	--
042_A	2,0	36,0	24,9	25,8	21,2	12,6	--	--	--	--	--
042_B	5,0	39,7	25,5	29,4	21,7	12,4	--	--	--	--	--
042_C	8,0	42,4	27,0	31,8	22,3	13,0	--	--	--	--	--
043_A	2,0	37,9	24,8	29,2	21,5	11,9	--	--	--	--	--
043_B	5,0	41,2	25,4	30,2	21,9	11,8	--	--	--	--	--
043_C	8,0	43,2	26,9	31,4	22,1	12,3	--	--	--	--	--
044_A	2,0	38,1	24,9	24,7	21,4	11,6	--	--	--	--	--
044_B	5,0	41,7	25,4	26,0	21,9	10,8	--	--	--	--	--
044_C	8,0	43,8	26,8	27,1	22,4	11,1	--	--	--	--	--
044_D	11,0	45,1	28,6	28,8	22,5	7,4	--	--	--	--	--
045_A	2,0	38,6	24,8	25,1	21,1	12,8	--	--	--	--	--
045_B	5,0	42,7	25,2	26,5	21,5	11,4	--	--	--	--	--
045_C	8,0	44,2	26,5	27,6	22,0	11,9	--	--	--	--	--
045_D	11,0	45,4	28,6	30,0	22,5	9,0	--	--	--	--	--
046_A	2,0	37,6	24,3	19,7	24,8	12,8	--	--	--	--	--
046_B	5,0	42,0	24,8	20,7	25,6	12,7	--	--	--	--	--
046_C	8,0	42,8	26,1	21,6	26,6	13,2	--	--	--	--	--
046_D	11,0	43,9	28,0	23,2	28,3	13,8	--	--	--	--	--
046_E	14,0	44,6	31,1	26,3	31,8	18,9	--	--	--	--	--
048_A	2,0	38,3	24,5	18,9	25,3	14,0	--	--	--	--	--
048_B	5,0	42,8	24,9	20,1	26,3	14,4	--	--	--	--	--
048_C	8,0	43,8	26,2	20,8	28,0	16,2	--	--	--	--	--
048_D	11,0	44,8	28,1	23,2	30,8	19,0	--	--	--	--	--
048_E	14,0	45,6	31,0	27,1	34,8	24,1	--	--	--	--	--
049_A	2,0	38,9	24,4	19,1	25,4	14,1	--	--	--	--	--
049_B	5,0	43,7	25,0	20,4	26,4	15,3	--	--	--	--	--
049_C	8,0	44,9	26,5	20,8	28,0	17,5	--	--	--	--	--
049_D	11,0	45,6	28,7	23,8	30,5	20,0	--	--	--	--	--
050_A	2,0	40,2	24,3	20,0	25,1	14,6	--	--	--	--	--
050_B	5,0	45,1	25,1	21,0	26,2	15,7	--	--	--	--	--
050_C	8,0	46,6	26,7	20,6	27,7	17,7	--	--	--	--	--
050_D	11,0	47,0	29,1	23,7	29,6	19,9	--	--	--	--	--
051_A	2,0	41,7	24,3	21,2	24,9	14,8	--	--	--	--	--
051_B	5,0	47,1	25,2	21,3	25,8	15,8	--	--	--	--	--
051_C	8,0	48,3	26,9	21,2	27,3	17,2	--	--	--	--	--

052_A	2,0	43,6	23,9	22,2	24,8	14,3	--	--	--	--	--
052_B	5,0	50,3	25,1	21,4	25,5	14,9	50,3	50	55	weg	55
052_C	8,0	50,7	27,3	21,8	26,8	15,9	50,7	51	56	weg	56
053_A	2,0	46,2	24,0	23,0	24,4	14,1	--	--	--	--	--
053_B	5,0	52,7	25,2	22,1	25,0	14,6	52,7	53	58	weg	58
053_C	8,0	52,8	27,8	23,0	26,3	15,2	52,8	53	58	weg	58
054_A	2,0	47,0	23,2	26,6	24,1	13,9	--	--	--	--	--
054_B	5,0	52,7	24,3	31,1	24,9	14,9	52,7	53	58	weg	58
054_C	8,0	53,0	28,7	31,2	26,3	16,0	53,0	53	58	weg	58
055_A	2,0	61,3	32,7	44,6	21,0	9,4	61,3	61	66	weg	66
055_B	5,0	61,3	33,5	44,8	21,2	9,3	61,3	61	66	weg	66
055_C	8,0	60,9	34,5	44,8	21,3	6,7	60,9	61	66	weg	66
056_A	2,0	61,3	31,3	46,4	22,6	9,4	61,3	61	66	weg	66
056_B	5,0	61,2	31,9	46,2	22,6	9,5	61,2	61	66	weg	66
056_C	8,0	60,8	32,9	45,8	23,0	7,6	60,8	61	66	weg	66
057_E	14,0	27,9	9,9	46,7	46,6	29,0	--	--	--	--	--
058_E	14,0	43,7	7,4	50,4	43,2	8,2	50,4	50	55	weg	55
059_E	14,0	44,4	--	50,3	42,2	8,2	50,3	50	55	weg	55
060_E	14,0	45,6	--	50,6	40,8	10,4	50,6	51	56	weg	56
061_E	14,0	46,4	30,3	39,6	17,4	5,8	--	--	--	--	--
062_E	14,0	46,3	31,6	35,8	19,8	6,2	--	--	--	--	--
063_D	11,0	37,3	27,9	25,2	41,9	29,4	--	--	--	--	--
064_D	11,0	48,4	30,6	41,5	19,2	4,8	--	--	--	--	--

Memo

memonummer	213103-001	
datum	3-6-2021	
aan	E. Goetheer	Gemeente Vlissingen
van	R.J. Buijs	Buijs Eco Consult B.V.
project	Actualisatie quickscan Wet natuurbescherming Scheldewijk	
projectnr.	213103	
betreft	Bevindingen en advies	
Bijlagen	Bijlage 1 Wettelijk kader Bijlage 2 Impressie plangebied	

1. Inleiding

De gemeente Vlissingen is bezig met de ontwikkeling van de Scheldewijk. Omdat het laatste flora en fauna onderzoek uitgevoerd in 2017 heeft de gemeente gevraagd de natuurwaarden te actualiseren. Omdat de Scheldewijk deels al is gerealiseerd focust de scope zich op de gekleurde delen in figuur 1.



Figuur 1. Ligging plangebied

2. Doel en werkwijze

Het doel van deze quickscan is om eventuele conflicten met de Wet natuurbescherming aan te tonen en te bepalen welke eventuele vervolgstappen vereist zijn. Het plangebied is in dit kader op 5 april en 15 mei bezocht. Daarnaast is het plangebied in 2018 en 2019 intensief bezocht in kader van het broedvrij houden ten behoeve van de bouw.

3. Wettelijk kader

Vanuit de Wet natuurbescherming is bij ruimtelijke ingrepen en niet bestendig beheer de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van de Wet natuurbescherming is o.a. het in stand houden van de inheemse flora en fauna.

Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen en niet bestendig beheer, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Voor een uitgebreide toelichting op de Wet natuurbescherming wordt verwezen naar bijlage 1.

4. Gebiedsbescherming

Natura 2000

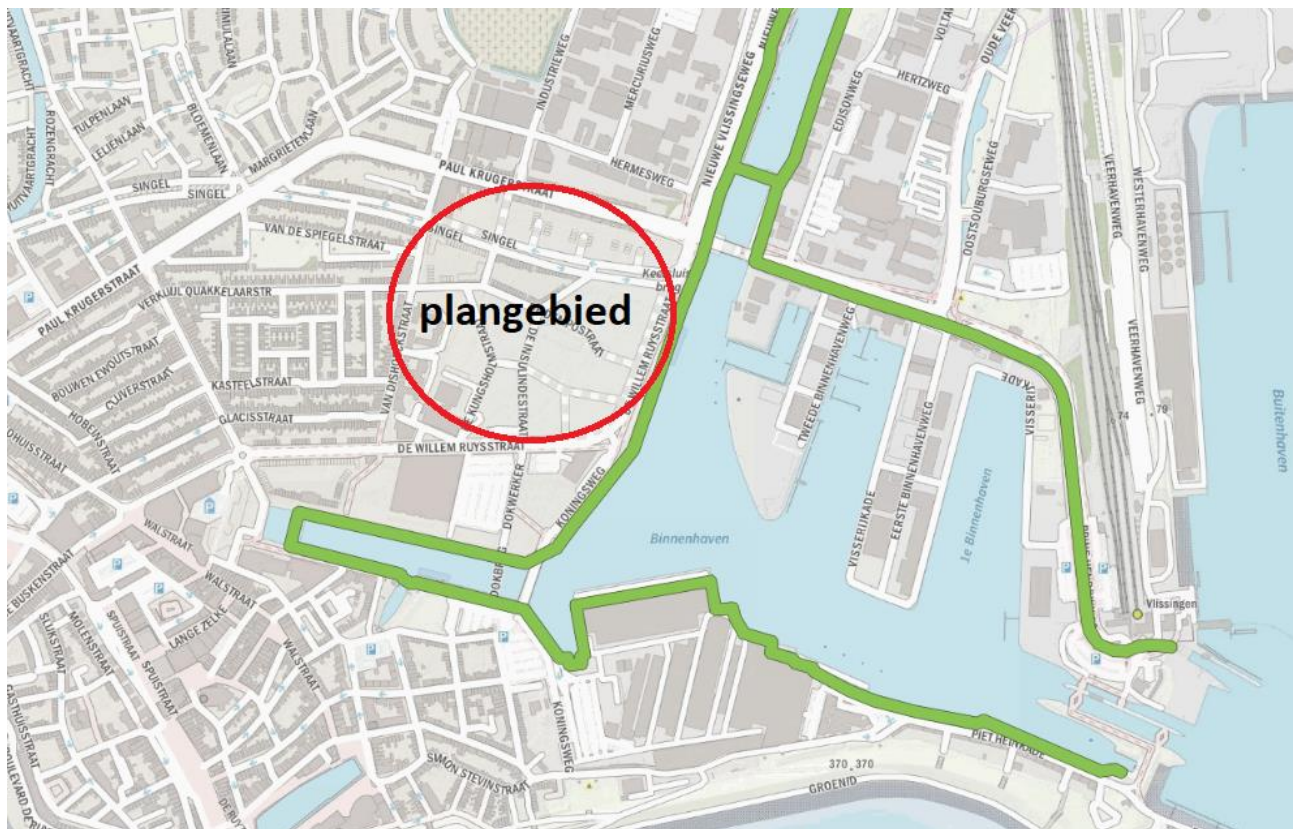
Het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden vormt geen onderdeel van Natura 2000-gebieden. Het dichtst bij zijnde Natura 2000 gebied is Westerschelde en Saeftinghe en ligt op circa 0,66 km afstand (zie figuur 2). Gelet op de ruime afstand en bebouwing tussen het initiatief de Natura 2000-gebieden kunnen effecten op het Natura 2000 gebied Westerschelde en Saeftinghe op voorhand worden uitgesloten. Het aspect stikstof is in deze actualisatie niet getoetst.

Natuur Netwerk Nederland

Het plangebied ligt op enkele tientallen meters afstand van gebieden die zijn aangewezen als Natuur Netwerk Nederland (NNN), zie groene delen in figuur 3 (kruiden en faunarijck grasland). De werkzaamheden zijn echter gescheiden van het NNN door wegen. Er is er geen sprake is van oppervlakteverlies of versnippering waardoor er geen bedenkingen zijn ten aanzien van het NNN.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 (bron: kaarten Zeeland)



Figuur 5 Ligging plangebied ten opzichte van NNN (Bron: kaarten Zeeland)

5. Soortbescherming

Op basis van geraadpleegde verspreidingsatlassen, de bevindingen van de ecologische begeleiding in 2018, 2019 en de twee recente terreinbezoeken is een inschatting/beoordeling gemaakt ten aanzien van beschermde soorten. Per soortgroep worden hieronder kort de bevindingen weergegeven:

Vogels

Doordat het plangebied in 2018 en 2019 preventief broedvrij is gehouden is de gemengde meeuwenkolonie (zilverbmeeuw en kleine mantelmeeuw) niet meer aanwezig. In 2020 hebben nog enkele zilverbmeeuwen gebroed op het aanwezige gronddepot maar de meeste vogels hebben zich verspreid in de omgeving (vooral op daken in Vlissingen zelf (o.a. Koningseweg en Paul Kruegerstraat en de Binnenhaven (lasloods). Omdat de nieuwe bewoners van de Scheldewijk en andere omwonenden de braakliggende bouwterreinen gebruiken als hondenuitlaat en loslooptgebied is de potentie voor broedvogels zeer beperkt geworden. In het afgesloten depot met Japanse Duizendknoop broeden nog enkele fazanten. Bij de amovering van dit depot dient eerst een check op broedvogels plaats te vinden indien dit gebeurt binnen het kwetsbare broedseizoen van vogels (globaal tussen 1 maart en 1 september). Effecten op beschermde vogels kunnen op voorhand worden uitgesloten mits er zorgvuldig wordt gewerkt (check vooraf).

Vaatplanten

Beschermde planten zijn tijdens het terreinbezoek niet aangetroffen en worden op basis van het aanwezige biotoop ook niet verwacht. Effecten op beschermde planten kunnen op voorhand worden uitgesloten

Vleermuizen

Door het ontbreken van opgaande beplanting is de Scheldewijk nu nog niet interessant of nauwelijks interessant voor vleermuizen. Na de realisatie (o.a. aanleg park) zal de potentie voor vleermuizen toenemen. Effecten op vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten

Grondgebonden zoogdieren

Gelet op de ligging in urbaan gebied (woonwijk) worden alleen algemeen voorkomende muizen verwacht zoals huismuis en huisspitsmuis en de egel. Geschikte holen en verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen zijn niet aangetroffen en worden op basis van het biotoop niet verwacht. Wel komen er enkele hazen voor, de haas is per 8-12-2020 aanvullend beschermd in Zeeland. Dit betekent dat er voor de haas geen gebruik meer kan worden gemaakt van de Provinciale vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen. De populatie hazen is wel hard afgenomen ten gevolge van de verstoring (loslopende honden en ontwikkeling van de woonwijk). Naar schatting zijn er nog 3-5 hazen aanwezig. Bij gevaar verplaatsen de hazen zich richting het depot Japans Duizendknoop. Voor de hazen is tijdelijk extra habitat aanwezig doordat de gemeente de braakliggende delen heeft ingezaaid en beheerd als ruw gras. Voor de korte termijn biedt dit een alternatief voor de hazen bij de gefaseerde ontwikkeling van de woonwijk. Maar uiteindelijk zal het biotoop verloren gaan. Geadviseerd wordt om voor de haas een ontheffing in kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen voor het verstoren en vernietigen van verblijfplaatsen omdat de woonwijk en nog te realiseren park op langere termijn geen geschikt alternatief is voor de haas. De haas kan via het NNN langs het kanaal andere voor de haas geschikte gebieden bereiken in de toekomst.

Amfibieën en reptielen

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en verspreiding kunnen strikt beschermde amfibieën en reptielen op voorhand worden uitgesloten. In 2018 en 2019 zijn ook na zonsondergang bezoeken geweest om de effectiviteit van het broedvrij houden te toetsen. Er is toen eveneens gelet op kooractiviteit van rugstreeppadden omdat er enkele laagtes met water aanwezig waren. Er is in 2018 en 2019 geen kooractiviteit geweest van rugstreeppad en er zijn eveneens geen larven aangetroffen in de waterpartijen. Het voorjaar en zomer van 2020 waren zo droog dat er geen tijdelijk water aanwezig was binnen het plangebied. Omdat de rugstreeppad een mobiele soort is moet de aanwezigheid van tijdelijk water zoveel mogelijk worden voorkomen om kolonisatie door rugstreeppad te voorkomen.

Vissen

Omdat water ontbreekt zijn effecten op vissen op voorhand uit te sluiten.

Ongewervelden

Op basis van verspreidingsatlassen en ontbreken van geschikt biotoop kunnen effecten op ongewervelden op voorhand worden uitgesloten.

7. Conclusies en aanbevelingen

Conclusie gebiedsbescherming

Er zijn geen effecten op gebiedsbescherming voorzien (behoudens stikstof welke niet is meegenomen in deze actualisatie).

Conclusie soortbescherming

Vogels

Om verstoring van broedvogels te voorkomen dient kort voor uitvoering een extra check op broedvogels plaats te vinden

Haas

Geadviseerd wordt om voor de resterende hazen een ontheffing in kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen voor het vernietigen en verstoren van verblijfplaatsen omdat er geen duurzaam alternatief is bij de realisatie van de woonwijk.

Rugstreeppad

Tijdelijke wateren (laagtes met hemelwater) moeten worden voorkomen om kolonisatie door rugstreeppad te voorkomen

Literatuur

Broekhuizen, M.S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren KNNV, Utrecht

Buijs, R.J. 2017 Quicksan Wet natuurbescherming Scheldewijk Vlissingen, Projectnummer 172102, Buijs Eco Consult B.V.

Diepenbeek, A. van, 1999. Veldgids diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Strumpel, T. & Strijbosch H., 2006. Veldgids amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Wynhoff, I., Swaay, van C., & Made van der J., Veldgids Vlinders, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Websites:

www.Ravon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.kaartenzeeland.nl

<http://www.zoogdiervereniging.nl/>

Bijlage 1 Wettelijk kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. Per 01/01/2017 zijn beide onderdelen (en de Boswet) geïntegreerd in de Wet natuurbescherming (Wn).

Gebiedsbescherming

In de Natura 2000 gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijngebied (Voorheen Speciale beschermings Zones, Sbz's) opgenomen.

Globaal kan worden gesteld dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedsspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Soortbescherming

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht (art. 1.11).

Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wn) staan vernoemd in onderstaand kader.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wn)

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

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten **overal** in Nederland bescherming.

In o.a. artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbeschermingswet worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

- Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:
Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.
Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.
- Overige ‘nationaal beschermde’ soorten:
Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’.

Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode. Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boomarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

- **Habitatrichtlijnsoorten:**

Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

- **Vogelrichtlijnsoorten:**

Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht

Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermd en beschermd soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde gebieden en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daaropvolgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.

Bijlage 2 Impressie plangebied



























HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Saneringsplan

Concept – v2

Centrumplan Vlissingen

**Singel 269 / Van Dishoeckstraat 544
te Vlissingen**



Saneringsplan

concept – v2

Centrumplan Vlissingen

Singel 269 / Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen

Projectcode: 20207SZV
Kenmerk: U22-0384
Datum: 5 mei 2022
Opdrachtgever: Studio ZE BV

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. A.A. Kramer	[paraaf]
controle:	ing. S.H.L. Hoste	[paraaf]





Inhoudsopgave:

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangssituatie	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	uitgevoerde bodemonderzoeken.....	6
2.3	Overzicht verontreinigingssituatie	9
3	Saneringsplan	12
3.1	Algemeen / uitgangspunten.....	12
3.2	Technische uitwerking	14
3.3.	Terugvalscenario	17
4	Milieukundige begeleiding.....	18
5	Betrokken partijen	21
6	Algemene maatregelen en bepalingen.....	23

Bijlagen:

- 1 Overzichtskaarten / gegevens kadaster
- 2 Overzicht verontreinigingssituatie
- 3 Uitvoeringstekening sanering
- 4 Spoedeisendheid
- 5 Voorlopige risicoklasse



1 Inleiding

In opdracht van Studio ZE BV heeft Hoste Milieutechniek BV een concept saneringsplan opgesteld ten behoeve van het gecombineerd uitvoeren van een bodemsanering van twee naast elkaar gelegen percelen waar nieuwbouw wordt gerealiseerd.

Aanleiding voor het saneringsplan is de noodzaak tot het treffen van sanerende maatregelen als gevolg van de aangetroffen verontreinigingen in combinatie met aanstaande ontwikkeling van de locatie.

Op de locaties Singel 269 en van Dishoeckstraat 544 zullen voor het nieuwbouwproject 'Prinslocatie' in Vlissingen diverse appartementen worden gerealiseerd. Tevens worden 72 parkeerplaatsen op maaiveldniveau gerealiseerd. Ten behoeve van de ontwikkeling zal er een grondruil met de gemeente en derden plaatsvinden. Hierbij worden delen van bovengenoemde percelen overgedragen aan de gemeente of derden.

De in dit saneringsplan uitgewerkte maatregelen hebben alleen betrekking op die delen van de percelen die in eigendom blijven en op een deel van de Van Dishoeckstraat. Daarnaast wordt op verzoek van de gemeente een restverontreiniging met olieproducten ter hoogte van de te slopen gymzaal eveneens gesaneerd.

De bodem op locatie dient na de saneringswerkzaamheden geschikt te zijn voor het beoogde gebruik.

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven en is een overzicht van de verontreinigingssituatie opgenomen. In de hoofdstukken 3 tot en met 5 is de sanering verder uitgewerkt. De betrokken partijen zijn vermeld in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 zijn de algemene maatregelen en bepalingen opgenomen.

Hoste Milieutechniek BV (HMT) is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001-2015 voor onderzoek, advies en projectmanagement op milieukundig gebied (certificaat K4367).

Voor de uitvoering van de werkzaamheden beschikken wij over de volgende certificaten:

- * Monstername grond voor partijkeuringen (VKB-protocol 1001 behorende bij de BRL SIKB 1000; certificaat K45995);
- * Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000; certificaat K43672);
- * Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering (VKB-protocol 6001 behorende bij de BRL SIKB 6000; certificaat K43675).

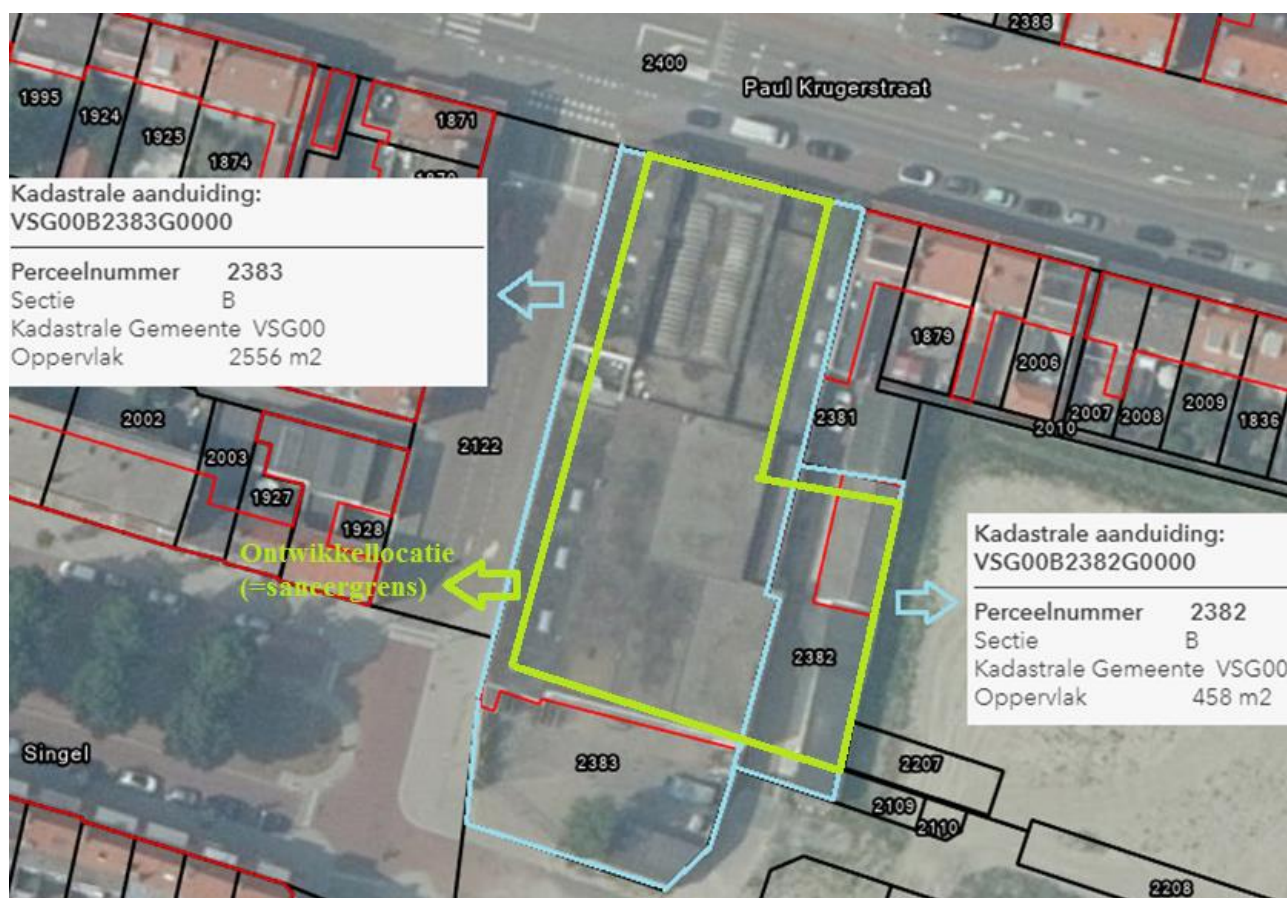
HMT is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze waardoor de onafhankelijke status van de werkzaamheden in gevaar kan komen, gelieerd of verbonden aan zijn opdrachtgevers.

Het voorliggende saneringsplan is op zorgvuldige wijze opgesteld volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften en ons kwaliteitssysteem.

2 Uitgangssituatie

2.1 Locatiegegevens

Adres: Singel 269 / Van Dishoeckstraat 544 Vlissingen
Kadaster: Gemeente Vlissingen,
sectie B, nummers 2382 (Singel 269) en 2383 (Van Dishoeckstraat 544)
en 2212 (allen gedeeltelijk zie afbeelding 2.1.1 en bijlage 1)
Postcode: 3077 BA
Oppervlakte : circa 2.250 m² (ontwikkelloctie na grondruil = saneringsgeval)
X-coördinaat: 29.355
Y-coördinaat: 386.107
Z-Maaiveld : Ca. 6,5 m+NAP



Afbeelding 2.1.1, Kadastrale aanduiding relevante percelen

Door Studio ZE BV is er een inrichtingsplan voor de locatie vastgelegd.



Afbeelding 2.1.2, impressies/locatie inrichtingsplan/nieuwbouw

In de huidige situatie zijn bedrijfs(verzamel)gebouwen en loodsen op de locatie gevestigd, welke nog grotendeels in gebruik zijn.

2.2 uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie en directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

De meest relevante onderzoeken zijn:

- Aanvullend bodemonderzoek Van Dishoeckstraat 544 Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL18-3848, d.d. 17 juli 2018;
- Nader grondwateronderzoek Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL13-2501, d.d. 21 maart 2014;
- Aanvullend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Van Dishoeckstraat 544 te Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL18-4117, d.d. 16 januari 2019;
- Indicatief bodemonderzoek Singel 269 te Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL13- 2215, d.d. 5 januari 2013;
- Aanvullend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Singel 269 Vlissingen, ABO-Milieuconsult BV, kenmerk ANL18-3756, d.d. 18 juni 2018 versie 2;
- Aanvullend bodemonderzoek Singel 269 Vlissingen, Hoste Milieutechniek BV, projectcode 21232SZV met kenmerk U21-0809 d.d. 25 oktober 2021;
- Aanvullend bodemonderzoek Van Dishoeckstraat 544 Vlissingen, Hoste Milieutechniek BV, projectcode 21232SZV met kenmerk U21-0819 d.d. 27 oktober 2021;
- Aanvullend bodemonderzoek (in de straat) Van Dishoeckstraat 544 Vlissingen, Hoste Milieutechniek BV, projectcode 21232SZV met kenmerk U22-0211b d.d. 11 maart 2022.

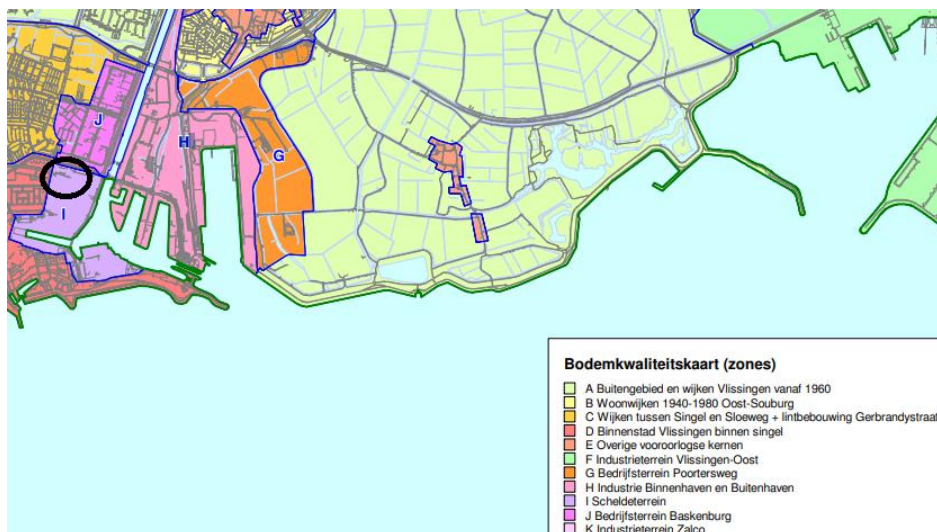
Uit de historische kaarten van de website www.topotijdreis.nl blijkt dat in de periode van 1911 tot 1925 de onderzoekslocatie deel uitmaakte van de voormalige vestingswerken van Vlissingen. Tussen 1925 en 1958 betrof het een braakliggend stuk land. Aan de van Dishoeckstraat 544 staat vanaf 1958 een pand met industrie/kantoor functie. De bedrijfsactiviteit betreft een glashandel (verf- en glasfabriek, glaszetter en verfgroothandel). In het verleden werd binnen de inrichting van Prins & Zonen verf opgeslagen en terpentine afgeleverd. De terpentine werd opgeslagen in een ondergrondse tank met een inhoud van 10.000 liter. Uit de funderingstekening blijkt dat de tank direct onder de betonvloer aanwezig is.

Aan de Singel 269 zijn sinds 1952 panden aanwezig met een industriefunctie. Het gaat om een aantal voormalige panden van Tweewielers Enzo. Heden ten dage is er een fitnessruimte gevestigd in de panden aan de Singel 269.

Beide locaties zijn bijna geheel verhard met beton, tegels, baksteen en grind.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Vlissingen

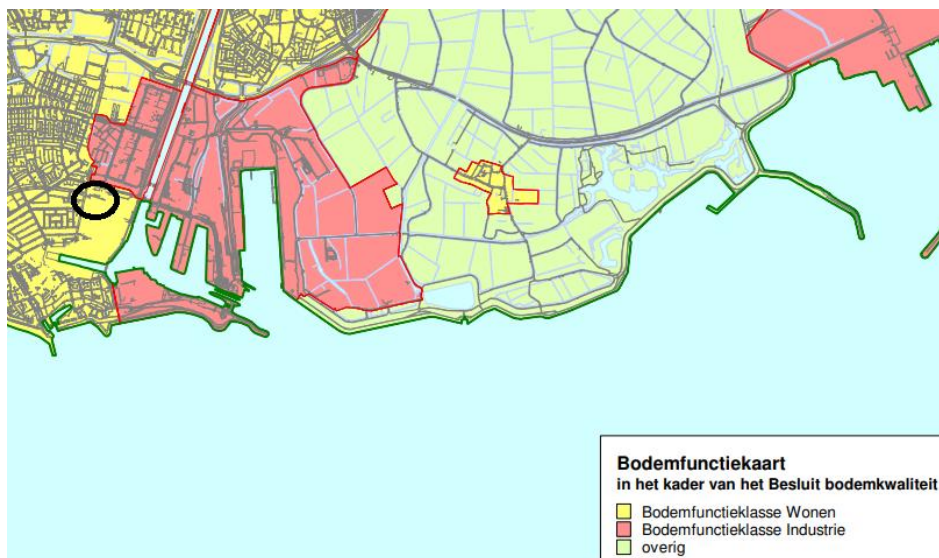
Uit de bodemkwaliteitskaart voor gemeente Vlissingen (zie afbeelding 2.2.1 & 2.2.2) blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in de zone aangeduid met "I: Scheldeterrein". De bijbehorende gemiddelde kwaliteit van de grond van 0,0 – 0,5 meter is klasse Voldoet niet aan klasse industrie. De bijbehorende gemiddelde kwaliteit van de grond van 0,5 – 2 meter is klasse Voldoet niet aan klasse industrie. De betreffende bodemfunctieklasse voor de locatie is "Wonen".



De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Vlissingen bevat de volgende zones (zie kaart in bijlage 4):

Zone	Kwaliteitsklasse Bovengrond (0-0,5 m-mv)	Kwaliteitsklasse Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
A: Buitengebied en wijken Vlissingen vanaf 1960	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
B: Woonwijken 1940-1980 Oost Souburg	Wonen	Wonen
C: Wijken tussen Singel en Sloeweg + lintbebouwing Gerbrandystraat	Wonen	Achtergrondwaarde
D: Binnenstad Vlissingen binnen Singel	Industrie	Industrie
E: Overige vooroorlogse kernen	Industrie	Industrie
F: Industrierrein Vlissingen-Oost	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
G: Bedrijfsterrein Poortersweg	Industrie	Wonen
H: Industrie Binnenhaven en Buitenhaven (*)	Voldoet niet aan klasse industrie	Voldoet niet aan klasse industrie
I: Scheldeterrein (*)	Voldoet niet aan klasse industrie	Voldoet niet aan klasse industrie
J: Bedrijfsterrein Baskenburg (*)	Voldoet niet aan klasse industrie	Industrie
K: Industrierrein Zalco (*)	Industrie	Industrie

Afbeelding 2.2.1, zones bodemkwaliteitskaart gemeente Vlissingen



Zone	Bodemfunctieklasse	Generieke toepassingseis
A: Buitengebied en wijken Vlissingen vanaf 1960	Overig / Wonen / Industrie	Achtergrondwaarde (*)
B: Woonwijken 1940-1980 Oost Souburg	Wonen	Wonen
C: Wijken tussen Singel en Sloeweg + lintbebouwing Gerbrandystraat	Wonen	Max _{WONEN}
D: Binnenstad Vlissingen binnen Singel	Wonen	Max _{WONEN} (**)
E: Overige vooroorlogse kernen	Wonen	Max _{WONEN} (**)
F: Industrierrein Vlissingen-Oost	Industrie	Achtergrondwaarde (**)
G: Bedrijfssterrein Poortersweg	Industrie	Max _{INDUSTRIE}
H: Industrie Binnenhaven en Buitenhaven	Industrie (***)	Max _{INDUSTRIE} (***)
I: Scheldeterrein	Wonen / Industrie	Max _{WONEN} / Max _{INDUSTRIE}
J: Bedrijfssterrein Baskenburg	Industrie	Max _{INDUSTRIE}
K: Industrierrein Zalco	Industrie	Max _{INDUSTRIE}

Afbeelding 2.2.2, bodemfunctiekaart & klasse gemeente Vlissingen

*) Voor de zones H t/m K geldt de bodemkwaliteitskaart niet als milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de vrijkomende grond. In deze zones dient de bodemkwaliteitskaart alleen voor het vaststellen van de toepassingseis volgens generiek beleid.

2.3 Overzicht verontreinigingssituatie

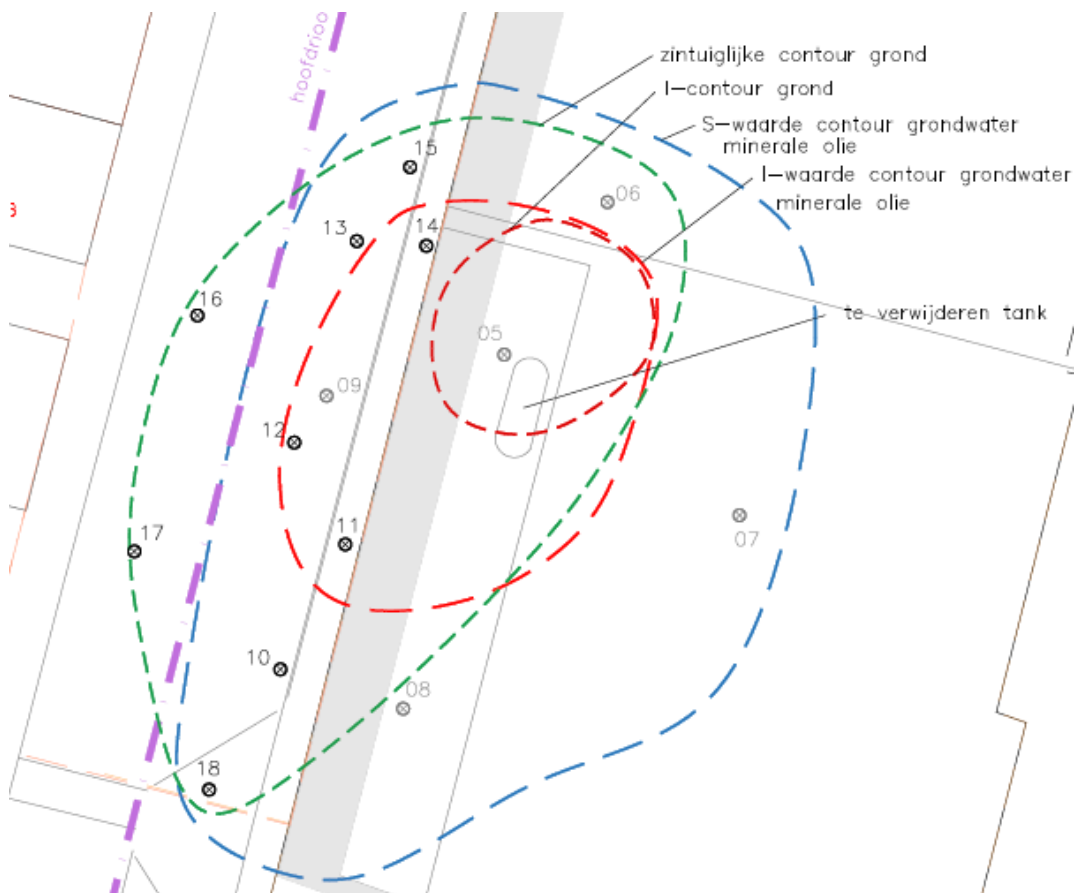
Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt de volgende verontreinigingssituatie:

Van Dishoeckstraat 544:

Over een oppervlakte van circa 400 m² is de grond zintuiglijk vervuild met olieproducten. De vervuiling wordt aangetroffen in het traject van 0,9 a 1,35 tot 1,7 a 2,5 m-mv met een gemiddeld vervuild traject van 1,2 meter. In totaal is sprake van circa 480 m³ zintuiglijk met olieproducten vervuilde grond. De zintuiglijk vervuilde grond is overwegend maximaal licht verontreinigd met minerale olie. Op basis van onderzoeken van voor 2018 wordt verondersteld dat circa 80 m³ / 135 ton van deze grond sterk verontreinigd is met minerale olie.

In de kern van de spot is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. Het totale sterk verontreinigde bodemvolume wordt geschat op circa 480 m³ (oppervlakte circa 240 m² met verontreinigd traject van 1,0 – 3,0 m-mv).

Op afbeelding 2.3.1. is de verontreinigingssituatie van de Van Dishoeckstraat 544 weergegeven.



Afbeelding 2.3.1, verontreinigingssituatie Van Dishoeckstraat perceel/openbare weg

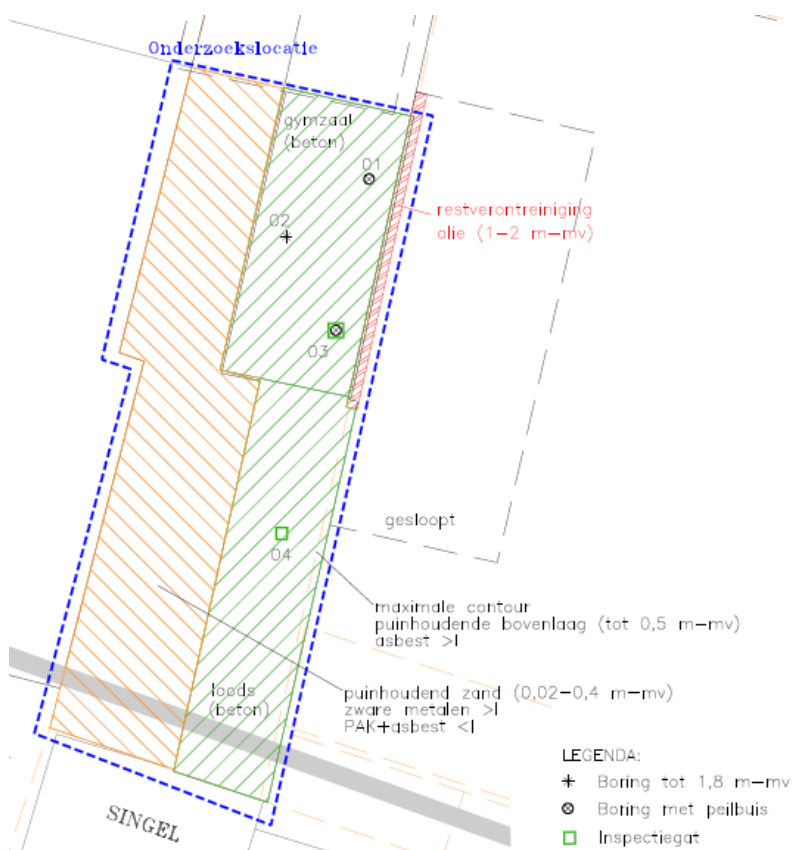
Singel 269:

De puinhoudende zandige bovengrond van 0,02-0,4 m-mv bij Singel 269 is sterk verontreinigd met koper, lood en zink, en matig verontreinigd met PAK. In totaal is circa 100 m³ vervuild (170 ton). Onder de bovengrond is een verhardingslaag aanwezig bestaande uit volledig puin.

De puinhoudende zandige bovengrond onder de gymzaal en de loods is verontreinigd met asbest in een gewogen gehalte van boven de 100 mg/kg d.s.. Vanwege de aanwezige vloeren is de exacte omvang nog niet bepaald. Ten behoeve van de sanering wordt vooralsnog verondersteld dat de gehele bovengrond tot circa 0,5 m-mv onder de voormalige loods en gymzaal sterk verontreinigd is met asbest. Door middel van uitkeuring tijdens de sanering zal de exacte omvang moeten worden vastgelegd. Uitgaande dat de gehele oppervlakte onder de loods en gymzaal sterk verontreinigd is, is sprake van maximaal 120 m³ / 200 ton met asbest verontreinigd grond (235 m² x 0,5 m). De puinhoudende bovengrond ter hoogte van het buitenterrein ten westen van de loods en gymzaal blijkt niet sterk verontreinigd met asbest.

Bij Singel 269 is direct naast de gymzaal op het naastliggende perceel (oostzijde) een restverontreiniging olie van 1,0 – 2,0 aanwezig.

Op afbeelding 2.3.2. is de verontreinigingssituatie van de Singel 269 weergegeven.



Afbeelding 2.3.2, verontreinigingssituatie Singel 269



3 Saneringsplan

3.1 Algemeen / uitgangspunten

Voor bodemsanering geldt als algemene doelstelling dat de sanering ten doel heeft het herstellen van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier, tenzij op basis van locatie specifieke omstandigheden anders wordt besloten.

Doel van de (gecombineerde) sanering is het geschikt maken van de bodem op de locatie in relatie tot het beoogde gebruik. Met betrekking tot de uitvoering wordt gekozen voor een “sobere en doelmatige sanering” en de meest functiegerichte en kosteneffectieve saneringsvariant.

Ten behoeve van de ontwikkeling zal er een grondruil met de gemeente en derden plaatsvinden. Hierbij worden delen van bovengenoemde percelen overgedragen aan de gemeente of derden. De in dit saneringsplan uitgewerkte maatregelen hebben alleen betrekking op die delen van de percelen die in eigendom blijven. Bij de grondruil is contractueel vastgelegd dat maatregelen ten behoeve van verontreinigingen aanwezig in de over te dragen perceelsdelen en in de openbare weg van de Van Dishoeckstraat voor risico en rekening van de gemeente danwel de betrokken derden zijn.

Ten behoeve van de ontwikkeling zal ter plaatse van de appartementen de grond tot 1,0 m-mv moeten worden ontgraven en afgevoerd. Ter plaatse van de aan te leggen liftput wordt ontgraven tot 1,5 m-mv (let op: op de ontgravingstekening is deze niet apart aangegeven). Ter hoogte van het parkeerterrein zal de grond tot minimaal 0,8 m-mv worden ontgraven en afgevoerd.

In overleg met initiatiefnemers is besloten als volgt te saneren:

De te realiseren constructie en bijbehorende grondbalans wordt maatgevend voor de sanerende maatregel.

Rondom de te verwijderen tank wordt binnen de I-contour grondwater ontgraven tot circa 2,0 m-mv. Ook bij de restverontreiniging olieproducten grenzend en onder de te slopen gymzaal wordt tot maximaal 2,0 m-mv ontgraven. Beide spots worden ontgraven onder natuurlijk talud. Richting de straatzijde geldt het hoofdriool als begrenzing van de sanering. Met deze maatregel wordt veronderstelt dat de sterk verontreinigde grond bijna geheel verwijderd zal zijn.

Het grondwater bevindt zich op circa 1,3 a 1,5 m-mv. Voor het ontgraven in den droge is dus een bemaling nodig. Door middel van deze bemaling zal een grootdeel van het verontreinigd grondwater gesaneerd worden.

Na de grondsanering zal een drainage-systeem worden aangelegd. Dit systeem kan worden gebruikt om tijdens een deel van de bouwactiviteiten het (verontreinigd) grondwater te onttrekken en lozen. Eventueel kan in een latere fase dit systeem ook worden gebruikt ten behoeve van het terugvalsscenario.

Dit resulteert in de volgende maatregelen:

Ter hoogte brandstoftank:

- Binnen de I-contour grondwater wordt de grond ontgraven tot 2,0 m-mv. De overige zintuiglijk met olieproducten vervuilde grond wordt ontgraven tot onderkant van het hoofdriool in het midden van de Van Dishoeckstraat. Hierbij wordt ook niet dieper gegraven dan 2,0 m-mv. Het riool dient tijdens de werkzaamheden operationeel te blijven.
Ontgraving gebeurt in den droge. Hiermee wordt ook het verontreinigd grondwater binnen dit bodemvolume verwijderd en ook de sterk met minerale olie verontreinigde grond. Binnen deze contour wordt een drainage-systeem aangelegd waarbij het grondwater gedurende zes maanden wordt onttrokken en via een mobiele olie- waterafscheider zal worden geloosd. De kwaliteit van het effluent zal periodiek worden vastgelegd.
- De sanering bestaat verder uit het cleanen en verwijderen van de tank met appendages;
- Met betrekking tot de met olieproducten vervulde grond wordt onderscheid gemaakt in:
 - sterk met minerale olie verontreinigd / niet toepasbaar;
 - niet sterk met minerale olie verontreinigd / niet toepasbaar;
 - herbruikbare grond.

Het onderscheid tussen de niet toepasbare grond en de toepasbare grond wordt gemaakt door middel van uitkeuring conform de richtlijnen volgens protocol BRL SIKB 6000 (mobiel - vluchtig).

Ter hoogte restverontreiniging met olieproducten:

- De vervuilde grond wordt ontgraven tot maximaal 2,0 m-mv.
Ontgraving gebeurt in den droge.
Binnen deze contour wordt een drainage-systeem aangelegd. Dit drainagesysteem wordt alleen aangelegd ten behoeve van het terugvalsscenario.
- Met betrekking tot de met olieproducten vervulde grond wordt onderscheid gemaakt in:
 - sterk met minerale olie verontreinigd / niet toepasbaar;
 - niet sterk met minerale olie verontreinigd / niet toepasbaar;
 - herbruikbare grond.

Het onderscheid tussen de niet toepasbare grond en de toepasbare grond wordt gemaakt door middel van uitkeuring conform de richtlijnen volgens protocol BRL SIKB 6000 (mobiel - vluchtig).

Overig terrein binnen saneringscontour:

- De verontreinigingen met zware metalen en asbest worden ontgraven op basis ontgravingscontour benodigd voor de ontwikkeling. Hierbij wordt ook onderscheid gemaakt tussen enerzijds de sterk verontreinigde / niet toepasbare grond en anderzijds de toepasbare grond door middel van uitkeuring conform protocol BRL SIKB 6000 (immobiel / asbest); De exacte contour sanering asbestverontreiniging onder de gymzaal / loods zal op basis uitkeuring tijdens de sanering worden bepaald.
- Na verwijdering van de sterke verontreinigingen / niet toepasbare grond resteren nog herbruikbare materiaalstromen. Dit betreffen zowel grondstromen als bouwstoffen (puin). Deze worden tot ontgravingsdiepte verwijderd en afgevoerd voor hergebruik elders conform BBK. In het werk zal worden bepaald of keuringen indicatief danwel conform AP04 worden uitgevoerd.



Tevens zal worden bepaald of grondstromen direct danwel via tussendepot van het werk worden afgevoerd.

- Er vind verder geen uitkeuring van de putbodem plaats.

3.2 Technische uitwerking

In bijlage 3 zijn de geplande maatregelen weergegeven. De volgende fasering wordt gehanteerd:

Fase 1: voorbereidend werk:

- * Het werkterrein wordt ingericht (afzetting / deco-unit / borstelplaats / schaftkeet).
- * Uitzetten initiële contour olieverontreinigingen, verontreiniging met zware metalen en de verontreiniging met asbest.

Fase 2: tanksanering:

- * Lokaliseren ondergrondse terpetinetank.
- * Vrijgaven terpetinetank.
- * Leegzuigen / cleanen tank en appendages.
- * Afvoeren tank en inhoud.

Fase 3: saneren verontreiniging olieproducten ter hoogte tank en Van Dishoeckstraat:

- * De met olieproducten verontreinigde bodem wordt gesaneerd door middel van afgraven grond binnen I-contour grondwater tot maximaal 2,0 m-mv en afvoeren grond naar een erkende verwerker.
- * De met olieproducten verontreinigde bodem tussen de I-contour en de onderkant hoofdriool midden van de Van Dishoeckstraat wordt gesaneerd door middel van afgraven tot maximaal 2,0 m-mv en afvoeren grond naar een erkende verwerker.
- * Uitkeuren ontgravingswanden. In eerste instantie worden de interventiewaarden als terugsaneerwaarden aangehouden.
- * Ter behoeve ontgraven in den droge:
 - Aanbrengen bemaling / mobiele olie-waterafscheider / debietmeter.
 - Bemaling en debiet ter nadere uitwerking aannemer.
 - Lozen via mobiele olie-waterafscheider.
 - Controles effluent en lozingsdebiet.
- * Aanbrengen drainage-systeem in minimaal 0,5 meter drainzand met ontrekkingsput en doorspuitput.
Aansluitende periode van zes maanden voor onttrekken en bemalen grondwater.
- * Aanvullen tot onderkant cunet ontwikkeling met herschikte niet sterk verontreinigde grond eigen terrein en/of geleverd zand kwaliteit “wonen” of beter. In het openbaar gebied wordt aangevuld met zand van de trechter (kwaliteit “w”). Indien de putbodem nog zintuiglijk of analytisch verontreinigd is met olieproducten / minerale olie wordt een scheidsingsdoek / -gaas aangebracht.

Fase 4: saneren verontreiniging olieproducten percelen 2382 / 2212:

- * De sterk verontreinigde grond afgraven (tot maximaal 2,0 m-mv) en afvoeren naar erkende verwerker.
- * Uitkeuren ontgravingsbodem / wanden. In eerste instantie worden de maximale waarden “industrie” als terugsaneerwaarden aangehouden.



- * Ontgraven en plaatsen in depot op werk overige uitkomende grond.
- * Keuren materiaalstromen.
- * Afvoeren naar erkende verwerker.
- * Aanbrengen drainage-systeem in minimaal 0,5 meter drainzand met ontrekkingsput en doorspuitput ten behoeve terugvalsscenario.
- * Aanvullen tot onderkant cunet ontwikkeling met herschikte niet sterk verontreinigde grond eigen terrein en/of geleverd zand kwaliteit “wonen” of beter. Op de ontgravingsbodem wordt een scheidsingsdoek / -gaas aangebracht.

Fase 5: asbest en metalen verontreiniging en overig vrijkomende grond:

- * De sterk met zware metalen en asbest verontreinigde grond / puin afgraven en afvoeren naar erkende verwerker.
- * Uitkeuren ontgravingsbodem / wanden. In eerste instantie worden de interventiewaarden als terugsaneerwaarden aangehouden. Voor asbest wordt een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg d.s. aangehouden.
- * Ontgraven en plaatsen in depot op werk overige uitkomende grond / puin.
- * Op de ontgravingsbodem wordt een scheidsingsdoek / -gaas aangebracht.
- * Keuren materiaalstromen.
- * Afvoeren naar erkende verwerker.

Fase 6: monitoringssysteem:

- * Plaatsing controle peilbuizen.
- * Periodieke controle grondwaterkwaliteit gedurende 6 maanden.

Op basis van de onderzoeksrapporten, de huidige situatie op de locatie en nieuw(bouw)peilen is naar verwachting sprake van de volgende grondbalans zoals te zien is in tabel 3.2.1:

Tabel 3.2.1 Centrumplan Vlissingen

Grond afvoeren en verwerken	m3	ton
Oliespot rondom tank / Van Dishoeckstraat		
Sterk verontreinigd	100	170
Niet sterk verontreinigd maar niet toepasbaar	400	680
Toepasbaar	400	680
Restverontreiniging olie perceel 2382 / 2212		
Sterk verontreinigd	50	85
Niet sterk verontreinigd maar niet toepasbaar	30	50
Toepasbaar	20	35
Singel 269		
Sterk verontreinigd met zware metalen	100	170
Sterk verontreinigd met asbest	120	200
Rest saneringslocatie:		
Toepasbaar / herbruikbaar puin	200	400
Toepasbaar / herbruikbaar grond	1.200	2.000



Let op:

Dit betreft een inschatting van hoeveelheden op basis van de uitgevoerde onderzoeken. Tijdens de uitvoering van de sanering blijkt dat de daadwerkelijke hoeveelheden als gevolg van plaatselijke afwijkingen in bodemopbouw, bijmengingen, technische beperkingen in de mogelijkheden tot uitvoering sanerende maatregelen en wijzigingen in actuele verontreinigingssituatie, kunnen afwijken van de geraamde hoeveelheden.

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een daartoe conform de BRL SIKB 7000 gecertificeerde en erkende aannemer en worden begeleid en gecontroleerd door een daartoe conform de BRL SIKB 6000 gecertificeerd en erkend adviesbureau / milieukundige begeleider.

In de tabel 3.2.2 is uitgewerkt welke werkzaamheden als kritische werkzaamheden worden beschouwd in het kader van BRL SIKB 6000 / 7000.

Tabel 3.2.2: Kritische maatregelen BRL 6000/7000

Werkzaamheden	Toezicht BRL 6000	Uitvoering BRL 7000
Startbespreking	K	K
Uitzetten werkzaamheden	K	K
Tanksanering	NK	K
Sanering olieproducten	K	K
Uitkeuren sanering olieproducten	K	NK
Aanbrengen drainage / monitoringssysteem	K	NK
Sanering sterke verontreiniging grond / puin met metalen - asbest	K	K
Uitkeuren sanering metalen – asbest	K	NK
Ontgraven / keuren / afvoeren herbruikbare materiaalstromen	NK	NK
Periodieke controle grondwaterkwaliteit	K	NK
Eindopname	K	K
Evaluatie sanering ontwikkellocatie	NK	NK
Terugvalscenario:		
Opstarten bemaling / lozing	K	K
Periodieke controle grondwaterkwaliteit	K	NK
Evaluatie	NK	NK
K	Kritisch	
NK	niet kritisch	

Voor de werkzaamheden wordt vooralsnog de volgende planning aangehouden:
Voorafgaand / in combinatie met start bouwactiviteiten.



3.3. Terugvalscenario

Voor de uitgevoerde grondsanering binnen de ontwikkellocatie geldt geen terugvalscenario.

Als uit de grondwatermonitoring blijkt dat de kwaliteit van het grondwater op de saneringslocatie niet voldoet aan de vastgestelde actiewaarden en/of onacceptabele verspreiding van de verontreiniging via het grondwater optreedt, zullen in overleg met het bevoegde gezag de volgende maatregelen getroffen kunnen worden:

- aanpassen monitoringsfrequentie;
- gedurende bepaalde periode bemalen en lozen grondwater via aangelegd drainagesysteem.

Veronderstelt wordt dat de gemeente als nieuwe eigenaar van de mobiele verontreiniging in de openbare weg / over te dragen perceel zorgt dat deze verontreiniging zich niet kan verspreiden tot op het gesaneerde terreindeel. Hiervoor zullen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn zoals bijvoorbeeld de aanleg van een drainagesysteem met bijbehorende controle grondwaterkwaliteit.



4 Milieukundige begeleiding

De kritische werkzaamheden (zie paragraaf 3.3) dienen te geschieden onder het toezicht van een conform de BRL SIKB 6000 gecertificeerde en erkende milieukundige begeleider.

De milieukundige begeleider heeft de volgende hoofdtaken:

- * het uitzetten ontgravingscontouren
- * het bepalen van de ontgravingsdiepten
- * controle op scheiden van grondstromen / depotbeheer
- * toezicht houden op de aanwezigheid van de benodigde vervoersdocumenten
- * controle aard, hoeveelheid en kwaliteit van aangevoerde en vrijgekomen materialen
- * nemen van controlemonsters (grond, effluent en grondwater)

De milieukundige begeleider houdt (in samenspraak met aannemer) een logboek bij waar per dag de uitgevoerde werkzaamheden worden vermeld. Na afloop van de bodemsanering wordt een evaluatierapportage opgesteld. In het evaluatierapport wordt onder andere het volgende beschreven:

- * situatie voor sanering;
- * uitgangspunten sanering;
- * beoogd resultaat sanering;
- * uitgevoerde werkzaamheden;
- * gerealiseerd resultaat sanering;
- * indien noodzakelijk een uitgewerkt nazorgsysteem.

Het evaluatierapport dient ter controle van de sanering en moet binnen twee maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden ter beoordeling en goedkeuring aan het bevoegd gezag worden verstrekt. Er volgt een evaluatieverslag na afronding grondsanering binnen de ontwikkellocatie en een evaluatieverslag na afronding monitoring grondwater.

Controle saneringsresultaat:

Terugsaneerwaarden / actiewaarden

Voor de sanering binnen de ontwikkellocatie zijn geen terugsaneerwaarden geformuleerd.

De (verontreinigde) grond wordt ontgraven op basis ontgravingsprofiel benodigd voor de bouwactiviteiten. Alleen in de kern van de grondwaterontreiniging op perceel B-283 en bij de restverontreiniging met olieproducten in de grond wordt dieper ontgraven om gedeeltelijk het vervuilde grondwater binnen bodemvolume te verwijderen en een drainage-systeem aan te brengen.

Wel wordt uitgekeurd om de begrenzing vast te leggen tussen de sterk en niet toepasbare grond enerzijds en de herbruikbare grondstromen anderzijds.



Als optie kan de initiatiefnemer overwegen om na ontgraving alle putbodems uit te keuren om op die manier de eindsituatie na sanering vast te leggen. De verwachting is dat hieruit zal blijken dat alle sterke verontreinigingen verwijderd zullen zijn. In dat geval kan de aantekening bij het kadaster van sterke restverontreinigingen op de percelen worden verwijderd.

Voor de met asbest verontreinigde grond wordt wel een terugsaneerwaarde gehanteerd van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg d.s..

Alle uitkeuringen gebeuren op basis protocollen SIKB BRL 6001:

Olieproducten (Van Dishoeckstraat):	mobiel – vluchtig
Olieproducten (Singel):	mobiel – niet vluchtig
Asbest:	asbest
Zware metalen:	immobiel

Herbruikbare grond / puin:

De herbruikbare materiaalstromen zullen worden afgevoerd conform vigerende regelgeving volgens het Besluit bodemkwaliteit.

In uitvoering zal worden bepaald of keuringen indicatief dan wel volgens AP-04 worden uitgevoerd en of deze keuringen in-situ dan wel in depot worden uitgevoerd.

Bemalingswater:

Het effluent van het bemalingswater zal worden bemonsterd en geanalyseerd op kritieke parameters en conform nader te definiëren eisen van het Waterschap (AWZI).

Hierop vooruitlopend wordt vooralsnog rekening gehouden met bemonstering van het effluent op dag 1, 3, 10, 17 en vervolgens tweewekelijks na start en analyses op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten (btex-n).

Grondwater:

Na de ontgraving worden er in totaal zeven controlepeilbuizen geplaatst. De peilfilters worden conform NEN geplaatst. De peilbuizen worden als volg geplaatst:

Restverontreiniging grond Singel:

In de ontgraving worden twee peilbuizen geplaatst. Het grondwater uit de peilbuizen wordt 4 en 8 weken na plaatsing bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie. Als de gehalten in beide meetronden onder de tussenwaarden liggen dan wordt de sanering als geslaagd en afgerond beschouwd.

Indien de gehalten boven de tussenwaarden liggen wordt in overleg met betrokken partijen en bevoegde gezag de noodzaak en invulling tot aanvullende maatregelen bepaald. Eventueel kan het terugvalsscenario in werk treden.



Verwijderde tank:

In de ontgraving worden twee peilbuizen geplaatst. Eén van de peilbuizen in de voormalige kern is als gevolg van de bouwactiviteiten mogelijk niet de gehele periode beschikbaar voor monsternamen. Rondom de ontgraving buiten de te bebouwen contour worden drie peilbuizen geplaatst.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt tijdens de actieve bemaling (zes maanden) om de vier weken bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie.

Eén, drie en zes maanden na stopzetten bemaling worden de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie. Voor het grondwater uit de peilbuizen in de voormalige ontgravingskern geldt geen actiewaarde. Indien de gehalten in de grondwatermonsters uit de overige peilbuizen boven de interventiewaarden komen zal in overleg met het bevoegd gezag de noodzaak tot het opstarten van het terugvalsscenario worden bepaald.



5 Betrokken partijen

Eigenaar percelen:

Vlissingen B 2382:

De heer Guy Leenders
Evertsenstraat 5 02
4461 XN GOES

De heer Cornelis Jacobus van der Welle
Biesbosstraat 34
4335 VN Middelburg

Vlissingen B 2383:

Beheermaatschappij Prins B.V.
Van Dishoeckstraat 544
4381 VZ Vlissingen

Vlissingen B 2212:

Gemeente Vlissingen
Paul Krugerstraat 1
4380 GV Vlissingen

Opdrachtgever en ontwikkelaar:

Studio ZE BV

De heer J. van Elzakker
Bovendijk 132
3045 PC Rotterdam

Telefoon:

010 262 1002

E-mail:

jos.vanelzakker@studioze.nl

Bevoegd gezag:

RUD Zeeland

Stadhuisplein 1
4531 GZ Terneuzen

Contactpersoon:

plantoetsing

nog aan te wijzen

handhaving

nog aan te wijzen

Telefoon:

-

E-mail:

info@rud-zeeland.nl



Milieukundige begeleiding (processturing en verificatie):

Nog te bepalen.

Uitvoering saneringswerkzaamheden:

Nog te bepalen.



6 Algemene maatregelen en bepalingen

Het voornemen van saneren moet worden aangemeld bij de RUD Zeeland.
Het voorliggende saneringsplan dient inclusief de rapportages van de uitgevoerde bodemonderzoeken bij de RUD Zeeland te worden ingediend.

Sanering kan pas na instemming bevoegd gezag met het saneringsplan.
Minimaal twee weken voor uitvoering van de sanering dient de start hiervan te worden gemeld bij de RUD Zeeland.

Transport en verwerking van de vrijkomende grond dient conform de vigerende wetgeving te worden gemeld bij het bevoegde gezag. Transport van afvalstoffen dient te worden begeleid met transportbiljetten en afvalstroomnummers. Het afgeven van deze afvalstoffen is uitsluitend toegestaan aan vergunde inrichtingen.

Voor het onttrekken en bemalen van het grondwater dienen de benodigde meldingen / vergunning te zijn verzorgd.

Indien tijdens de uitvoering aanleiding bestaat om af te wijken van het saneringsplan dient direct contact opgenomen te worden met de afdeling Handhaving van het bevoegd gezag.

Met betrekking tot de te nemen maatregelen betreffende werken met verontreinigd grond en verontreinigd grondwater, dienen de saneringswerkzaamheden te worden uitgevoerd conform de bepalingen in de publicatie 400 van de CROW, *"Werken in of met verontreinigde bodem"*.

Vooralsnog gaan we ervan uit dat de beschreven werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder veiligheidsklasse:

“rood - vluchtig” inzake verwijderen olieverontreiniging;

“rood - niet vluchtig” inzake sanering metalen / PAK;

“zwart – niet vluchtig” inzake sanering asbest.

De voorlopige veiligheidsklasse bepaling is opgenomen in bijlage 5. De uitvoerende aannemer dient in het V&G-plan de definitieve veiligheidsklasse te bepalen.

Hazerswoude-Dorp, 5 mei 2022
Hoste Milieutechniek BV



Bijlagen:

- 1 Overzichtskaarten / gegevens kadaster
- 2 Overzicht verontreinigingssituatie
- 3 Uitvoeringstekening sanering
- 4 Spoedeisendheid
- 5 Voorlopige veiligheidsklasse



Bijlage 1: overzichtskaarten / gegevens kadaster



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Vlissingen

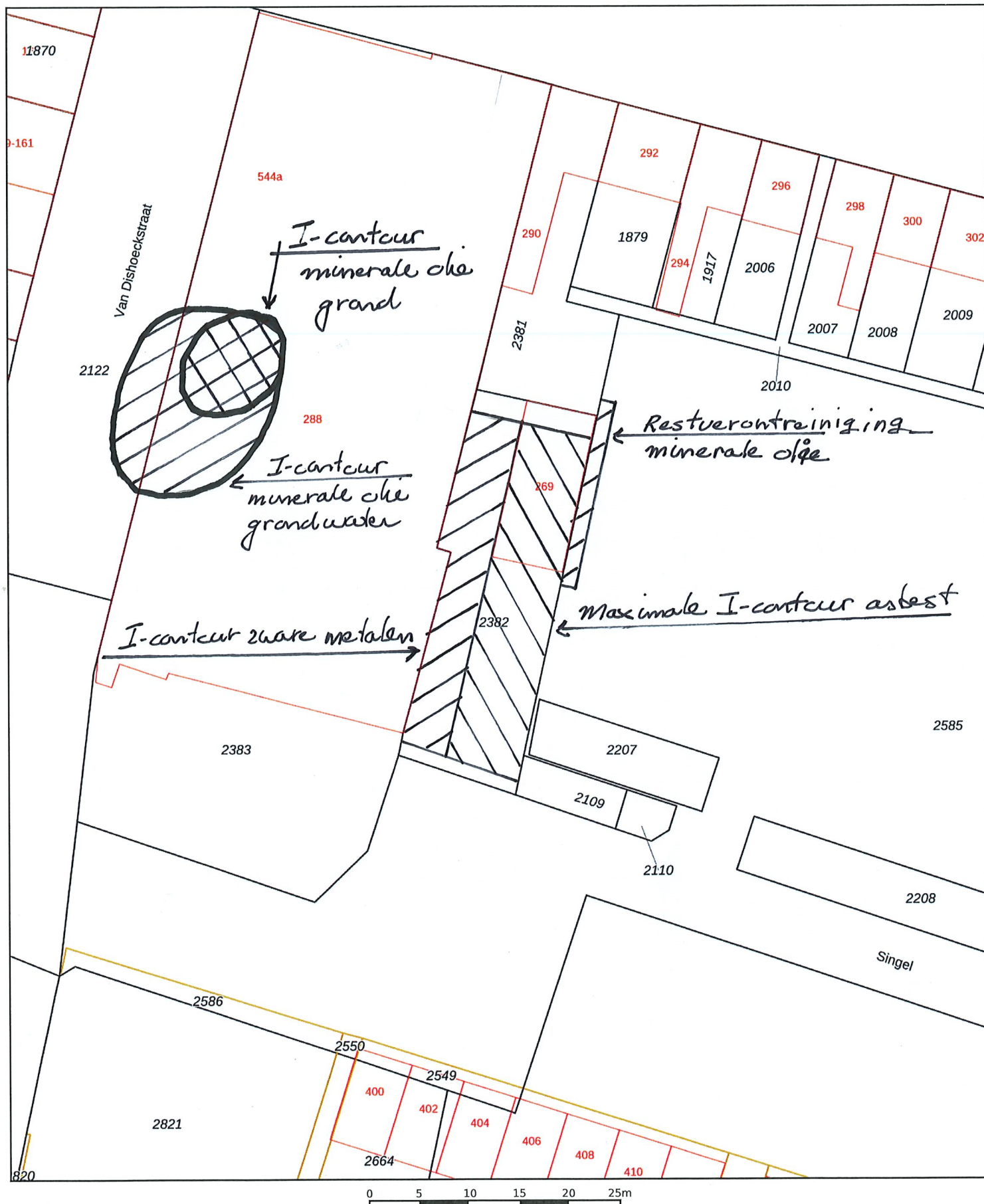
Sectie B

Perceel 2382

kadaster

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 mei 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Vlissingen

Sectie B

Perceel 2382

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 mei 2022
De bewaarder van het kadastrale en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadastrale en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

Vlissingen B 2122

UW REFERENTIE

20207SZV

GELEVERD OP

04-05-2022 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11126529365

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-05-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-05-2022 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Vlissingen B 2122](#)

Kadastrale objectidentificatie : 004290212270000

Kadastrale grootte 920 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 29322 - 386112**Omschrijving** Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming**Basisregistratie Kadaster****Betrokken bestuursorgaan** [Provincie Zeeland](#)**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 57322/00080](#)**Ingeschreven op** 16-10-2009 om 11:16

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 110 51 MDB**Naam gerechtigde** [Gemeente Vlissingen](#)**Adres** Paul Krugerstraat 1
4382 MA VLISSINGEN**Postadres** Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN**Statutaire zetel** VLISSINGEN**KvK-nummer** [20164548](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Vlissingen B 2382](#)

Kadastrale objectidentificatie : 004290238270000

Locaties Singel 269

4381 VK Vlissingen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0718010000026316](#)

Singel 267 G 1

4381 VK Vlissingen

Singel 267 G 2

4381 VK Vlissingen

Singel 267 G 3

4381 VK Vlissingen

Singel 267 G 4

4381 VK Vlissingen

Singel 267 G 5

4381 VK Vlissingen

Singel 269 G

4381 VK Vlissingen

Kadastrale grootte 458 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 29362 - 386087

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Koopsom € 200.000

Koopjaar 2021

Ontstaan uit [Vlissingen B 2271](#)

[Vlissingen B 2273](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 82259/147](#)

Ingeschreven op 01-10-2021 om 14:01

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)



BETREFT

Vlissingen B 2382

UW REFERENTIE

20207SZV

GELEVERD OP

04-05-2022 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11126529511

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-05-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-05-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

Naam gerechtigde [ThreeSome Investments / 3Si B.V.](#)

Adres Martinus Dorpiusstraat 4

3043 SL ROTTERDAM

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [60174722](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vlissingen B 2383
	Kadastrale objectidentificatie : 004290238370000
Locaties	Paul Krugerstraat 288 4381 WR Vlissingen Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0718010000021932
	Van Dishoeckstraat 544 a 4381 VZ Vlissingen Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0718010000022059
	V DISHOECKSTR 544 4381 VZ VLISSINGEN
	V DISHOECKSTR 546 4381 VZ VLISSINGEN
Kadastrale grootte	2.556 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	29336 - 386074
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid Erf - tuin
Ontstaan uit	Vlissingen B 2270 Vlissingen B 2272

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Zeeland	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 67216/00142	Ingeschreven op 16-12-2015 om 09:00
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Zeeland	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 57322/00080	Ingeschreven op 16-10-2009 om 11:16



BETREFT

Vlissingen B 2383

UW REFERENTIE

20207SZV

GELEVERD OP

04-05-2022 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11126529450

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-05-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-05-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

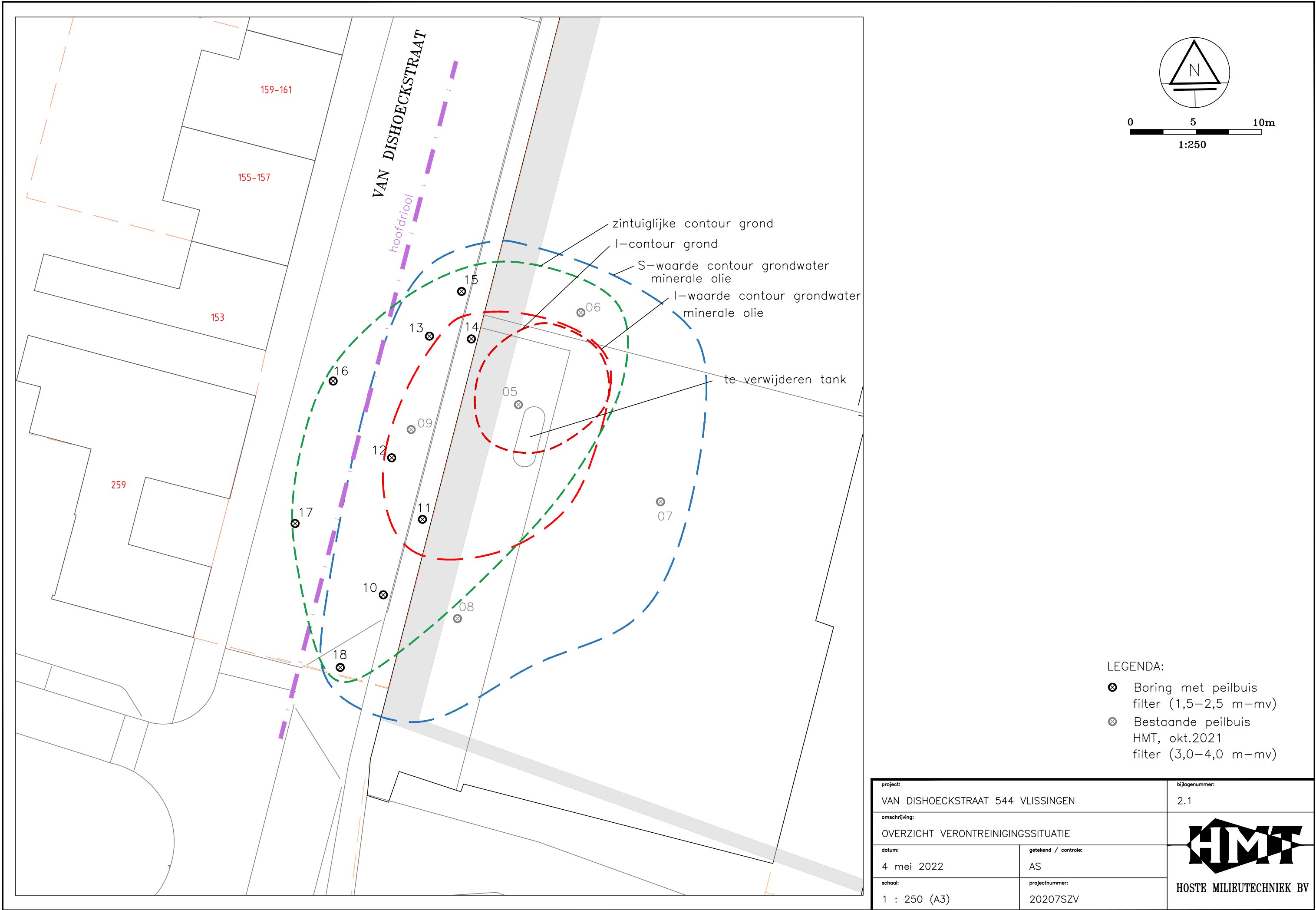
RECHTEN

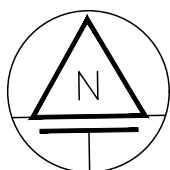
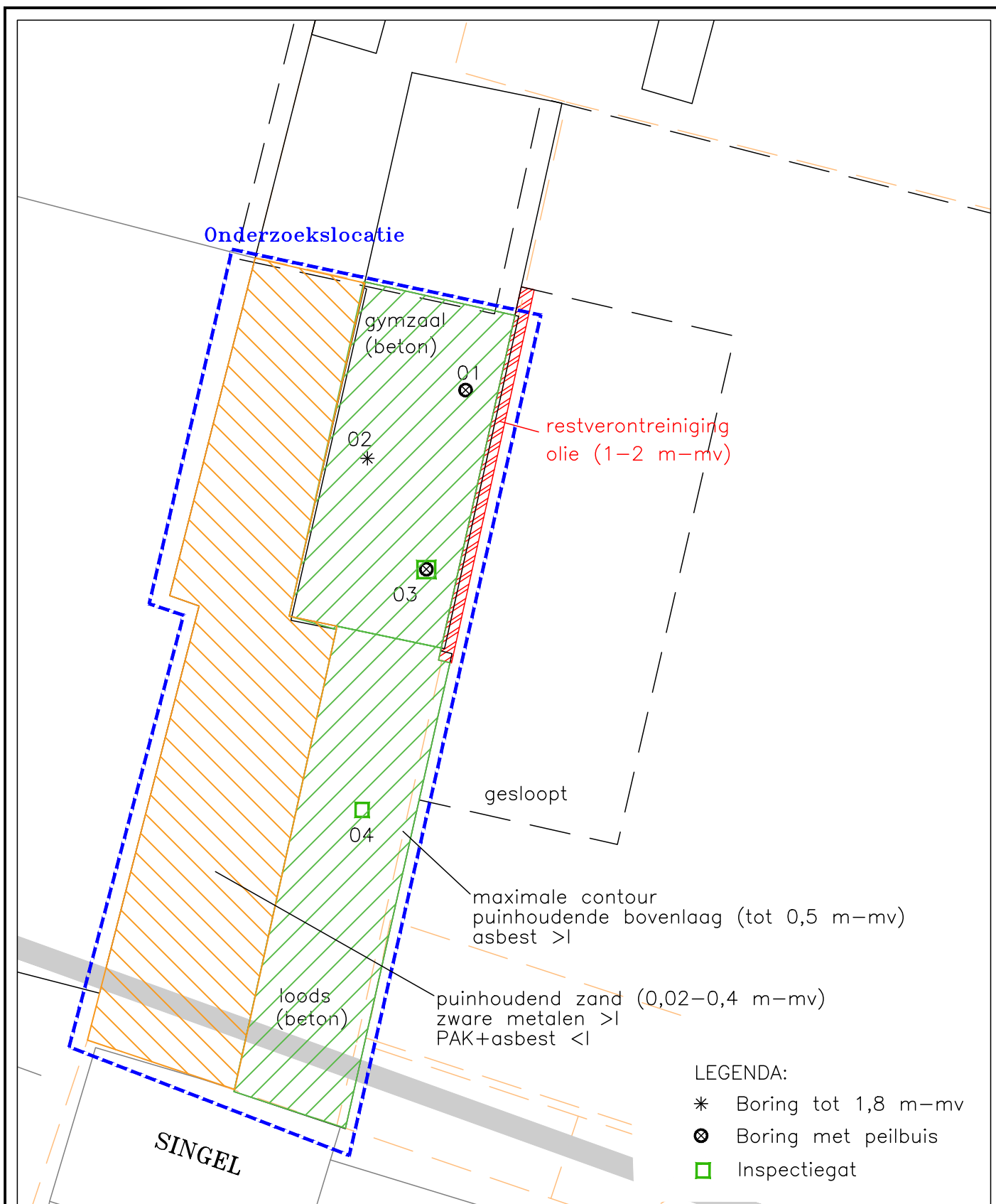
1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 3588/6 Middelburg Hyp4 2615/56 Middelburg	Ingeschreven op	22-04-1988
Naam gerechtigde	Beheermaatschappij Prins B.V.		
Adres	VLISSINGEN		
Postadres	Van Dishoeckstraat 544 4381 VZ VLISSINGEN		
Statutaire zetel	VLISSINGEN		
KvK-nummer	22000002 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			



Bijlage 2: overzicht verontreinigingssituatie





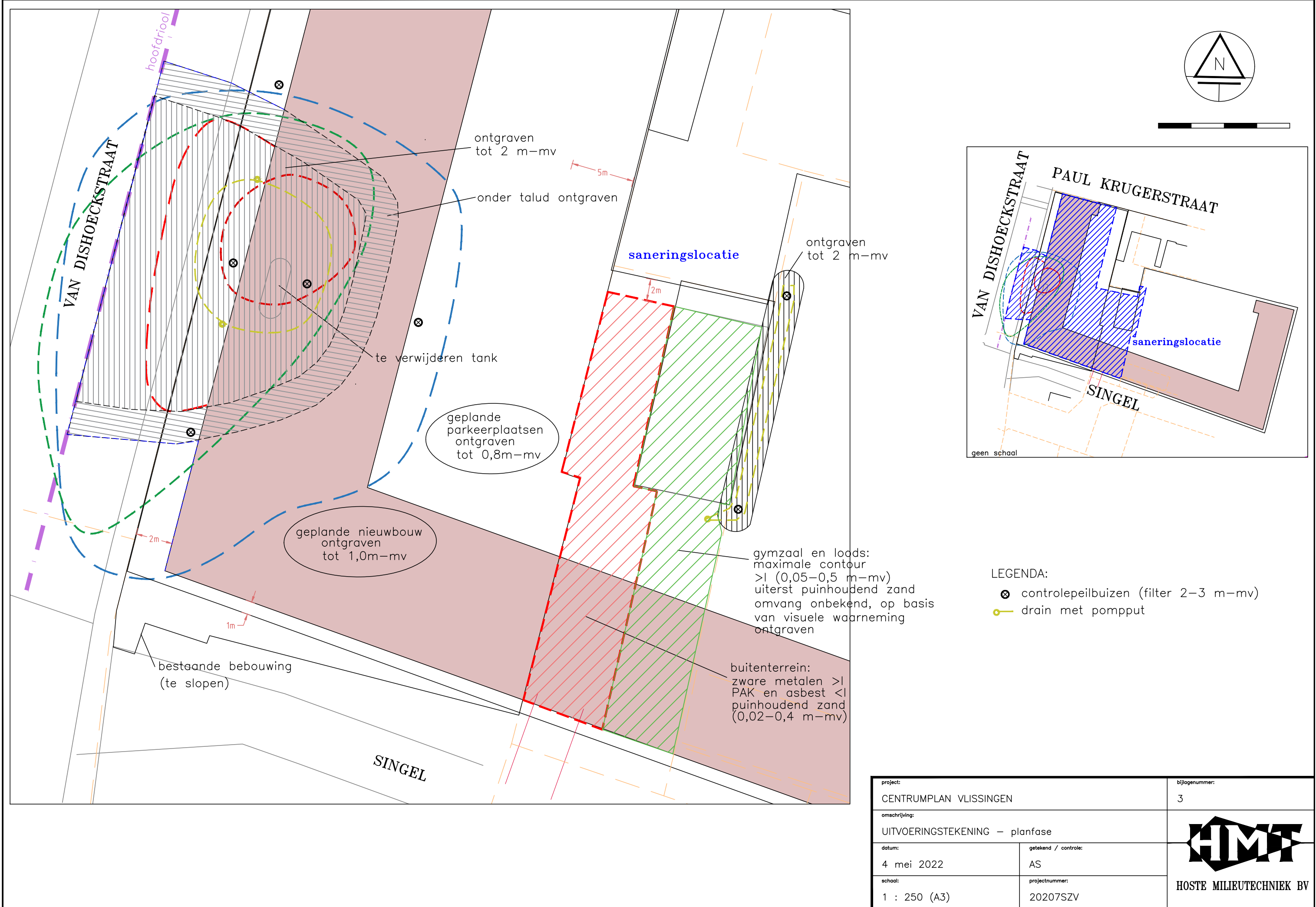
0 5 10m

1:250

project: SINGEL 269 VLISSINGEN		bijlagenummer: 2.2
omschrijving: OVERZICHT VERONTREINIGINGSSITUATIE		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 4 mei 2022	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 250 (A4)	projectnummer: 20207SZV	



Bijlage 3: uitvoeringstekening sanering





Bijlage 4: spoedeisendheid

Algemeen
Naam dossier: Centrumplan Vlissingen

Code: 20207SZV

Beoordelaar: info@hoste.nl

Datum rapport: donderdag 30 juli 2020

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	7,51e-7	5,00e-3	0,00
Anthraceen	5,49e-7	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,31e-6	5,00e-3	0,00
Koper	2,25e-3	1,40e-1	0,02
Benzo(a)pyreen	9,47e-7	5,00e-4	0,00
Lood	2,38e-3	2,80e-3	0,85
Chryseen	1,41e-6	5,00e-2	0,00
Zink	1,46e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	2,45e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,90e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,46e-6	4,00e-2	0,00
TPH alifaten >EC8-EC10	5,62e-1	1,00e-1	5,62
TPH aromaten >EC12-EC16	7,81e-3	4,00e-2	0,20
Benzo(ghi)peryleen	6,52e-7	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	5,22e-7	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	5,82
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,56e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH aromaten >EC12-EC16	1,11e2	2,00e2
TPH alifaten >EC8-EC10	2,25e4	1,00e3
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.83
Dermale opname buiten	17.70
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	58.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.37
Inhalatie van binnenlucht	7.56
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.65
Permeatie drinkwater	14.86
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.86
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	74.97
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.25
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.87
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	74.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.23
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.09

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.85
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	74.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.29

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.78
Dermale opname buiten	16.49
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	54.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.52
Inhalatie van binnenlucht	11.26
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.60
Permeatie drinkwater	16.27

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.22
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	72.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	2.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.98

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.89
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.15

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.77
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	2.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.76
Inhalatie van binnenlucht	81.46
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	13.39
TPH alifaten >EC8-EC10	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.90
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.02
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	1.41
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	4.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.07
Inhalatie van binnenlucht	78.58
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	13.17
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC12-EC16				7,00e3	7,00e3
TPH alifaten >EC8-EC10				6,10e2	6,10e2
Naftaleen	1,50e-1				
Anthraceen	1,30				
Benzo(a)anthraceen	4,00				
Benzo(a)pyreen	2,90				
Chryseen	4,30				
Fluorantheen	7,30				
Fenanthreen	4,20				
Koper	1,50e3				
Lood	2,40e3				
Zink	5,90e2				
Benzo(ghi)peryleen	2,00				
Benzo(k)fluorantheen	1,60				
Indeno(123cd)pyreen	2,30				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	10,00	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: industrieterrein	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	460	50000	Nee
TD>65%	460	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



Bijlage 5: voorlopige veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 28-07-2020 versie: 2.3
locatie: Van Dishoeckstraat 544
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Hoste Milieutechniek B.V.
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood vluchtig

- **Minerale olie (som)**

concentratie grondwater: 7000 µg/l

berekening van Ingen: 8.48 ppm

grenswaarde: 50 ppm

interventiewaarde: 600 µg/l

tussenwaarde: 325 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Minerale olie (som)	0	7000	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 28-07-2020 versie: 2.3

locatie: Singel 269

kadastraalnummer:

uitvoerende partij: Hoste Milieutechniek B.V.

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**

concentratie bodem: 2400 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	1500	0	nee	nee
Lood	2400	0	nee	nee
Zink	590	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 28-07-2020 versie: 2.3
locatie: asbest spot singel 269
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Hoste Milieutechniek B.V.
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**
concentratie bodem: 12101 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Asbest mg/kg d.s. g.g.	12101	0	ja	nee



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

HERZIENE RIOLERINGSPLAN SCHELDEKWARTIER



DEFINITIEF RAPPORT

Projectnaam	:	Herziene Rioleringsplan Scheldekwartier
Documentnaam	:	Rioleringsontwerp
Opdrachtgever	:	Gemeente Vlissingen
Datum	:	2 augustus 2017
Kenmerk document	:	NXXS17-013-040
Status	:	Definitief

Auteur	:	M.C. (Martin) Meliefste
Collegiale toets	:	Ing. D. (Daniël) van Veen

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Opdracht.....	1
1.3	Inhoud van dit rapport	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Uitgangspunten riolering.....	2
2.2	Brondocumenten.....	3
2.3	Fasering in het ontwerp	4
2.4	Waterscheiding.....	4
3	Ontwerp toekomstige situatie hemelwaterriolering.....	5
3.1	Ontwerp en tracé hemelwaterriool	5
3.2	Aangesloten verhard oppervlak	6
3.3	Hydraulisch functioneren	6
3.4	Hydraulisch functioneren van de tussentijdse situatie	8
4	Ontwerp vuilwaterriool	9
4.1	Ontwerp vuilwaterstelsel	9
4.2	DWA-productie.....	9
4.3	Aandachtspunten	9
5	Aanbevelingen en aandachtspunten.....	11
	Bijlage 1: Waking hemelwaterriool	1

TEKENINGEN

Tekeningnr.	Datum	Status	Omschrijving
NXXS17-013-040/1.01	27 juli 2017	Definitief	Rioolontwerp
NXXS17-013-040/2.01	27 juli 2017	Definitief	Verhard Oppervlak



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In 2013 is aan de hand van de 'Ontwikkelingsvisie Scheldekwardier 2011' door Royal HaskoningDHV een rioleringsplan (9Y3159-A0-100/R002/903834/905253, d.d. 10 juli 2013) opgesteld voor het Scheldekwardier, de Willem Ruysstraat en de Singel. Zowel de riolering in de Willem Ruysstraat als de Singel is inmiddels gerealiseerd. Vanwege de economische crisis stagneerde de gebiedsontwikkeling van het Scheldekwardier en werden doorlooptijden langer. Dit heeft ertoe geleid dat in 2016 een nieuwe ontwikkelingsvisie is opgesteld en vastgesteld. In de nieuwe ontwikkelingsvisie bestaat het volledige project uit een drietal deelgebieden (zie onderstaande figuur 1). De drie deelgebieden met hun onderscheidende woonmilieus zijn: Scheldestad, Scheldewerf en Scheldewijk.

De gebiedsontsluitingsweg ofwel de nieuwe stadsentree (oranje in figuur) maakt onderdeel uit van het plangebied en is inmiddels in gebruik. De stadsentree verbindt de binnenstad, de boulevards met het Scheldekwardier en de rest van de stad. Een deel van de ontwikkelingen rondom het Dok, de Zwarte Plaatwerkerij en de Willem Ruysstraat is reeds in aanbouw of inmiddels gerealiseerd. De plannen voor de Scheldewerf en Scheldewijk zijn volop in ontwikkeling. Dit geldt ook voor het gebied ten oosten van het Dokje van Perry.



Figuur 1: Plangebied

1.2 Opdracht

De gemeente Vlissingen heeft NXXS ingenieurs en adviseurs B.V. gevraagd om een rioleringsplan op te stellen gebaseerd op de nieuwe ontwikkelingsvisie 2016 voor de gebieden "Scheldewijk", "Scheldewerf", "Scheldestad" en de reeds gerealiseerde situatie.

1.3 Inhoud van dit rapport

Na de inleiding worden in hoofdstuk 2 de ontwerpuitgangspunten beschreven, waarna in hoofdstuk 3 een toelichting wordt gegeven op het definitieve ontwerp van het hemelwaterriool in de toekomstige situatie en de tussentijdse situatie waarbij het hemelwaterriool tijdelijk op het bestaande gemengde riool zal worden aangesloten. Het ontwerp van het vuilwaterriool staat beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt afgesloten met aanbevelingen en aandachtspunten.

2 UITGANGSPUNTEN

Dit hoofdstuk bevat de ontwerputgangspunten voor de nieuw te realiseren gescheiden riolering binnen het Scheldekwartier. De gemeente Vlissingen heeft aangegeven dat de ontwerputgangspunten uit het door Royal HaskoningDHV opgestelde rapport met kenmerk 9Y3159-A0-100/R002/903834/905253 gehandhaafd kunnen blijven.

2.1 Uitgangspunten riolering

Algemeen

- De richtlijn voor de minimale gronddekking op de rioolbuizen is 1,20 m. Als richtlijn voor de maximale gronddekking op de rioolbuizen wordt 3,50 m aangehouden;
- De richtlijn voor de maximale strenglengte (= de afstand tussen twee inspectieputten) is in de gemeente Vlissingen 80 m. Bij grotere lengtes wordt de streng verdeeld in meerdere delen door het plaatsen van een extra inspectieput;
- Voor inspectieputten worden putten toegepast met een minimale inwendige afmeting van 800 x 800 mm;
- De minimale diameter van de toe te passen rioolbuizen is Ø315 mm. Kleinere diameters worden afgeraden in verband met de toegankelijkheid voor de inspectiecamera en de kans op verstoppingen;
- De materiaalkeuze is PVC tot en met een buisdiameter van Ø400 mm. Voor grotere diameters is de materiaalkeuze beton;
- Voor de kruisingsvrijheid tussen twee rioolstrengen wordt 0,20 m als richtlijn aangehouden;
- De toekomstige maaiveldhoogte/straatpeilhoogte varieert volgens uw informatie van NAP +1,30 m tot NAP +3,90 m.

Regenwaterriool

- De richtlijn voor het afschot van de buizen is 1‰ of vlak. De hemelwaterriolering ligt op afschot richting de uitlaat, dan wel uitlaten;
- Aan het plangebied van Scheldekwartier ligt de haven van de stad Vlissingen. De haven maakt onderdeel uit van een groter oppervlaktewatersysteem. Dit oppervlaktewatersysteem is het Kanaal door Walcheren dat het Veerse meer en de Westerschelde verbindt. Het kanaal heeft een waterpeil van NAP+ 0,90 m. Vier keer per het jaar wordt het waterpeil tijdelijk verhoogt naar NAP+1,50 m en één keer per jaar wordt het peil tijdelijk verlaagd voor onderhoud naar NAP+0,30 m. Het hydraulisch functioneren van de riolering bij het hanteren van het streefpeil van NAP+0,90 m en het maximale waterpeil van NAP+1,50 m wordt beschreven in hoofdstuk 3;
- Voor de Schuitvaartgracht geldt een streefpeil van NAP -1,50 m. In de berekeningen gaan wij uit van een ongunstige situatie waarbij het waterpeil in de Schuitvaartgracht 0,50 m hoger is. Het rekenpeil is NAP- 1,00 m. Tevens is uitgangspunt dat het stedelijk gebied geen invloed heeft op het peil van de Schuitvaartgracht en het Kanaal door Walcheren;



- De afmetingen van de rioolleidingen van het hemelwaterriool worden bepaald door middel van hydraulische berekeningen conform module C2100 uit de Leidraad Riolering. Het uitgangspunt van de gemeente Vlissingen is dat het hemelwaterstelsel voldoende afvoercapaciteit dient te hebben om een neerslaggebeurtenis die eens in de twee jaar voorkomt (bui 08, T=2) te kunnen afvoeren, zonder dat water-op-straat wordt berekend. Er wordt niet gerekend met een waakhoogte;
- Het verhard oppervlak is door NXXS ingetekend op basis van de door de gemeente aangeleverde nieuwe topografie en ontwikkelingsvisie. De verhard oppervlaktekening vormt een belangrijke basis voor de dimensionering van de nieuwe riolering en dient door de gemeente Vlissingen gecontroleerd te worden.

Vuilwaterriool

- De richtlijn voor het afschot van de buizen van het vuilwaterriool is minimaal 2‰ en maximaal 4‰. Het afschot wordt in dit geval deels bepaald door de mogelijkheid om het nieuwe vuilwaterriool onder vrij verval aan te sluiten op het bestaande gemengde riool ter plaatse van de mogelijke aansluitlocaties in de van Dishoeckstraat op het mogelijke toekomstige plangebied Scheldestraat en omgeving;
- De droogweerafvoer van de huishoudens wordt bepaald door een gemiddelde afvalwaterproductie van 120 l/inwoner/etmaal over een periode van 10 uur. De gemiddelde woningbezitting is 2,1 inwoner per woning;
- Afvalwaterhoeveelheden worden bepaald aan de hand van (woning)bezetting, aangeleverd door de gemeente.

2.2 Brondocumenten

Van de gemeente Vlissingen zijn de volgende benodigde documenten ontvangen:

- Ontwikkelingsvisie Scheldekwardier (2016), *161026_Ontwikkelingsvisie_Scheldekwardier_LR*;
- Revisietekening "Singel", *Rioolrevisie Singel Vlissingen De Voogd 2e fase.dwg*;
- Revisietekening "Aagje Dekenstraat/De Willem Ruysstraat", *2015-05-07_140234-RV-01_dwg*;
- Aanlegtekening "Peperdijk", *Peperdijk-Tekening riolering 16018-003/4-000.pdf*;
- Rioleringsplan Scheldekwardier 2013 (Royal HaskoningDHV), *Rioleringsplan Scheldekwardier.pdf*;
- Brontekening Scheldekwardier Buro MAAN, *170519 Brontekening Scheldekwardier_MAAN.dwg*;
- Tekening Timmerfabriek en parkeergarage, *170602 Brontekening Scheldekwardier buro MAAN_Deelplot 9-Timmerdek_HOOGT....pdf*;
- Hoogtemeting Dok, *170406 GBKN Inmeting Dok.dwg*;
- Woning en inwoneraantallen, *170412 overzicht projecten.xls*;
- Deelplotkaart Scheldekwardier, 12 april 2017 gemeente Vlissingen.pdf;
- Nieuwe Peilhoogtes Scheldewijk, 19 juli 2017 gemeente Vlissingen.pdf.



2.3 Fasering in het ontwerp

Het ontwerp van het hemelwaterriool voor Scheldekwardier is onderdeel van een groter plan voor de kern Vlissingen. In figuur 2 is te zien dat ten westen van Scheldekwardier een gebied ligt waar de verharding later afgekoppeld zal gaan worden en waar één van de hoofdafvoeren van het hemelwaterriool zal komen te liggen. Zonder de realisatie van deze hoofdafvoer kan Fase 1 (lage deel) niet direct afvoeren op de Schuitvaartgracht. Totdat deze hoofdafvoer is gerealiseerd, zal het hemelwaterriool van Fase 1 tijdelijk worden aangesloten op het bestaande gemengde riool in het gebied van Fase 2.



Figuur 2: Fasering van de afwatering.

2.4 Waterscheiding

Door de ligging van het Scheldekwardier aan de haven, heeft deze locatie een waterkerende functie. Om deze functie te waarborgen mag er geen open verbinding (riolering) worden gemaakt tussen het water van de haven en de (lage) kern Vlissingen. In het ontwerp is een scheiding aangebracht welke het water van het hoge deel van het Scheldekwardier naar de haven laat afvoeren en de lagere delen van het Scheldekwardier naar de kern Vlissingen. In de Willem Ruysstraat is deze scheiding reeds aangebracht.

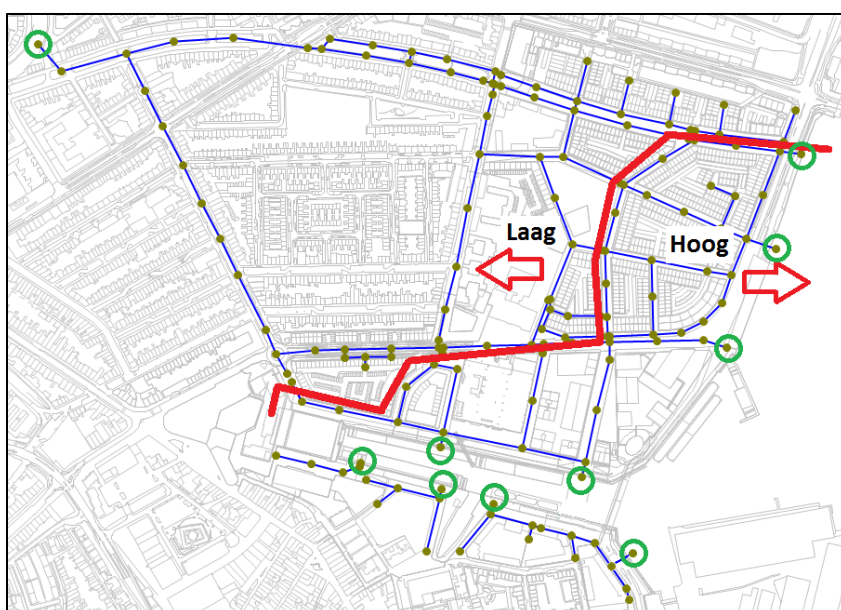
3 ONTWERP TOEKOMSTIGE SITUATIE HEMELWATERRIOLERING

Onderstaand zijn de verschillende onderdelen van het ontwerp van het hemelwaterriool beschreven:

3.1 Ontwerp en tracé hemelwaterriool

Het tracé van de nieuwe hemelwaterriolering volgt het stedenbouwkundig stratenpatroon zodat alle nieuwe en bestaande panden, evenals de wegverharding binnen het plangebied, er op kunnen afvoeren.

Op onderstaande figuur is met de rode lijn de waterscheiding weergegeven en geven de groene cirkels de uitlaten weer. De locatie van de waterscheiding is gekozen op basis van maaiveldhoogte en aansluitmogelijkheden met de reeds gerealiseerde riolering.



Figuur 3: Waterscheiding

Laag

Het hemelwater in het lage deel ($< \text{NAP} + 3,90 \text{ m}$) wordt, met diameters van $\varnothing 315 \text{ mm}$ tot $\varnothing 500 \text{ mm}$ (binnen het plangebied), afgevoerd naar het oppervlaktewater aan de Schuitvaartgracht. De hemelwaterriolering in de hoofdafvoer route zal deels onder het waterpeil van de Schuitvaartgracht worden aangebracht waardoor een deel van het stelsel vol blijft staan met water.

Hoog

De hooggelegen gebieden ($\text{NAP} + 3,90 \text{ m}$) zullen via $\varnothing 315 \text{ mm}$ tot $\varnothing 500 \text{ mm}$ riolen afvoeren richting de het Kanaal door Walcheren. Het hemelwater dat op de hooggelegen gebieden valt kan door de (water)scheiding het laaggelegen hemelwaterriool niet extra belasten. Het hooggelegen hemelwaterstelsel heeft een bestaande uitstroomvoorziening nabij de Timmerfabriek. De nieuw te realiseren hemelwaterriolering dient te worden gekoppeld met de uitleggers in de Willem Ruysstraat zodat er gebruik kan worden gemaakt van de bestaande uitstroomvoorziening. Daarnaast zijn er vijf extra uitstroomvoorzieningen ontworpen om de afvoercapaciteit te vergroten. De hemelwaterriolering wordt boven het waterpeil aangelegd waardoor het hemelwaterstelsel altijd leeg staat.

Overdimensionering PVC buizen

In het conceptrapport is voorgesteld om de PVC-buizen <Ø400 mm in het hoog gelegen deel te vergroten naar Ø400 mm. Financieel gezien zit er tussen PVC buizen relatief weinig verschil in of er nu een Ø315 mm buis of een Ø400 mm buis wordt aangelegd. Hydraulisch gezien neemt de afvoercapaciteit sterk toe en zal de kans op wateroverlast en schade afnemen.

Water dat normaliter niet tijdig door de (Bui 08) riolering afgevoerd kan worden, zal op straat afstromen naar het laagste deel van de omgeving (Paul Krugerstraat). Hoe meer water er van het hoge deel afgevoerd kan worden door de riolering naar het Kanaal door Walcheren, hoe kleiner de kans op schade en overlast in het lage deel.

Afschot hemelwaterriool

Door de variatie in maaiveldhoogtes ontstaan situaties waarbij riolen soms erg diep aangelegd moeten worden. Om de ontgravingsdiepte op sommige locaties te beperken is afgeweken van het maximaal te hanteren afschot en zijn de buizen met het maaiveldverloop mee ontworpen. Het toepassen van afschot in een hemelwaterriool is om het water te laten bewegen (voorkomt neerslag van sediment) en buizen leeg te kunnen laten stromen. Het toepassen van meer afschot voor enkele buizen in het gehele rioolstelsel zal geen negatief effect hebben op beide aspecten.

3.2 Aangesloten verhard oppervlak

Op basis van de door NXXS opgestelde verhard oppervlaktekening voor Scheldekwardier en de berekeningsgegevens van Royal HaskoningDHV (fase 2) is bepaald dat de volgende hoeveelheden verhard oppervlak zijn aangesloten op het nieuwe hemelwaterriool:

Locatie	Verhard
Scheldewijk - Hoog (afvoer haven)	5,4 ha
Scheldewijk - Laag (afvoer kern)	4,4 ha
Fase 2 + reeds gerealiseerd	30,5 ha
Scheldewerf (afvoer haven)	5,1 ha
Scheldestad inc. Peperdijk (afvoer haven)	4,2 ha
Totaal	49,6 ha

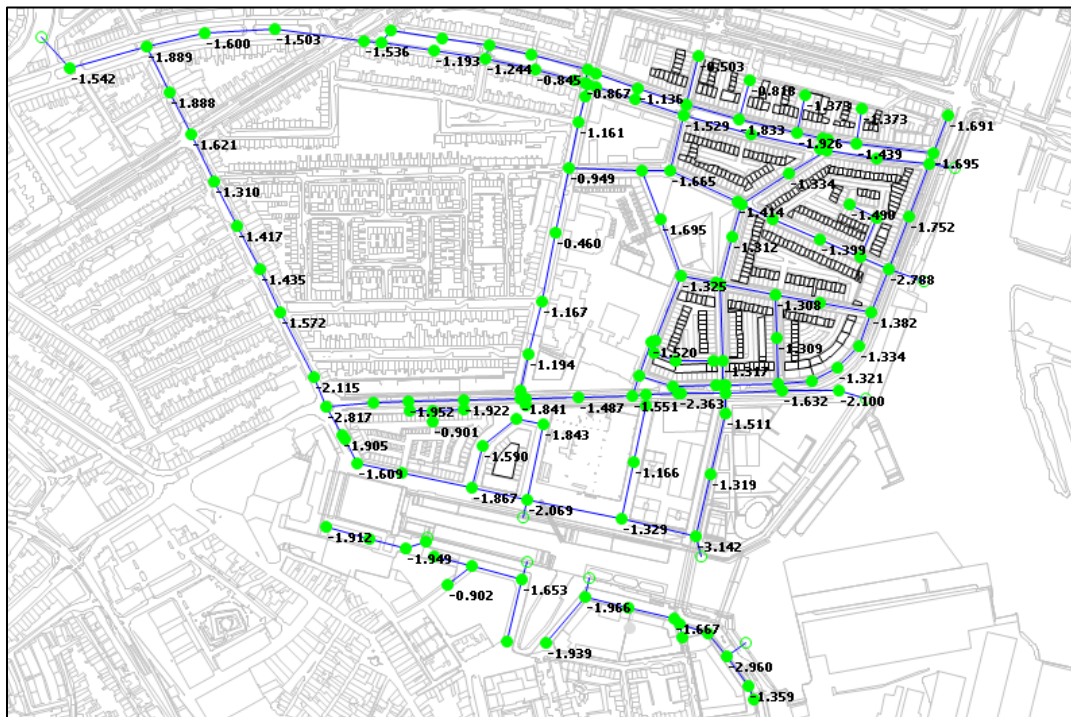
Het uitgangspunt is dat naast de weg,- en dakverharding, ook de tuinen als 100% verhard oppervlak worden meegenomen in het ontwerp.

3.3 Hydraulisch functioneren

Het ontwerp van hemelwaterriool voor de toekomstige situatie is gemodelleerd in het rekenprogramma Infoworks ICM en getoetst aan de normbui 08 (T=2) uit de Leidraad Riolering, module C2100. Uit de berekening blijkt dat er met het ontwerp geen water-op-sstraat wordt berekend voor de nieuwe riolering in de toekomstige situatie.

Onderstaand is de toekomstige situatie weergegeven bij belasting van de normbui 08 (T=2) met een waterpeil in het Kanaal door Walcheren van NAP+0,90 m (streefpeil) en het maximumpeil van NAP+1,50 m.

Bui 08 (T=2) met streefpeil NAP+0,90 m

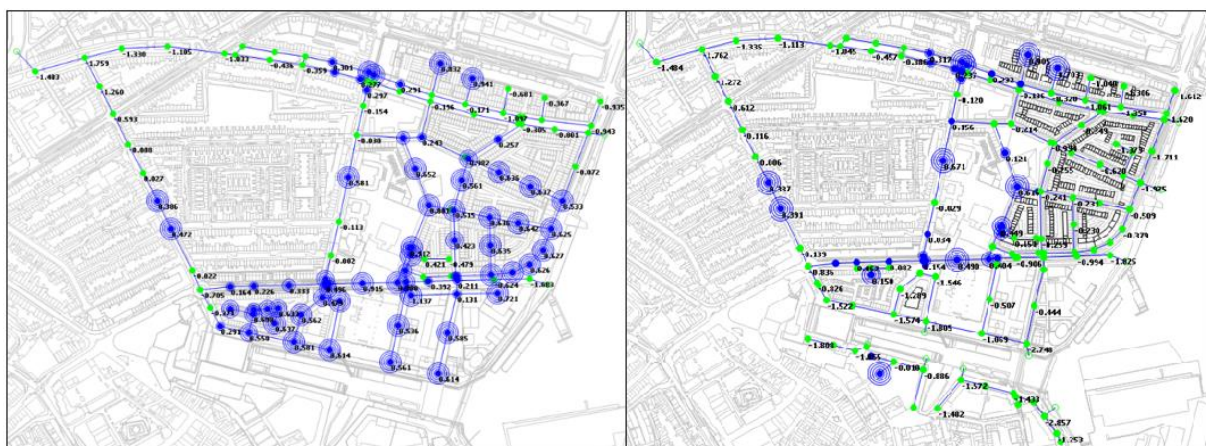


Bui 08 (T=2) met maximumpeil NAP+1,50 m:

Wanneer de berekening wordt uitgevoerd met een maximum waterpeil van NAP+1,50 m treedt er geen verandering op in de waakhoogte. De reden hiervoor is dat de riolering (op de uitlaten na) is ontworpen boven dit waterpeil en altijd kan leegstromen. Een waterpeil lager dan de bob-hoogtes heeft geen invloed meer op de afvoercapaciteit.

Effect optimalisatie riolering

Met het vergroten van de riolering in het hoge deel naar minimaal Ø400 mm en toepassen van meerdere uitlaten, wordt de afvoercapaciteit aanzienlijk vergroot. Onderstaand (en in bijlage 1) is het effect hiervan weergegeven tussen het oorspronkelijke conceptontwerp (links) en het geoptimaliseerde definitieve ontwerp (rechts) wanneer deze wordt belast met een Bui 10 (T=10):

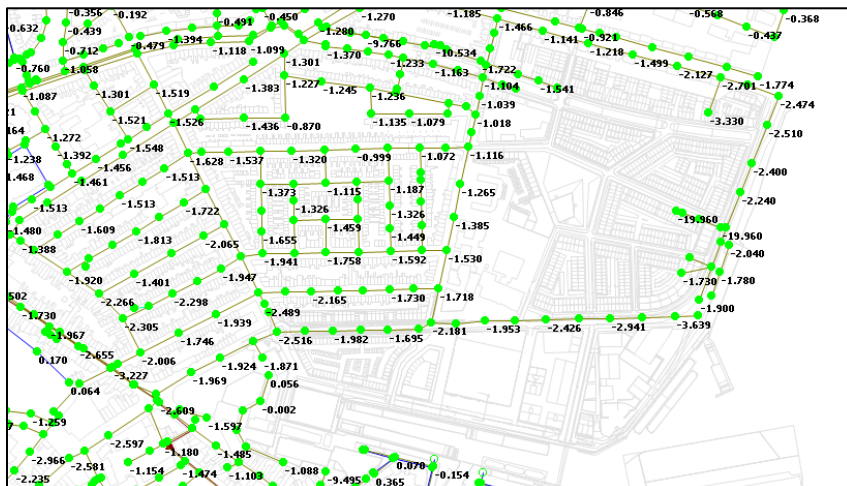


Het rioleringsontwerp is weergegeven op tekening NXXS17-013-040-1.01.

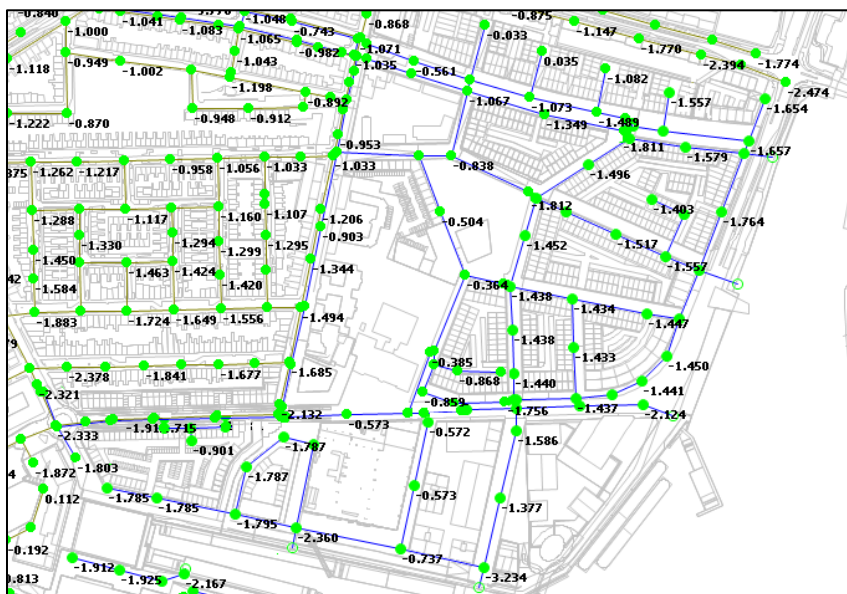
3.4 Hydraulisch functioneren van de tussentijdse situatie

Zoals aangegeven zal de toekomstige situatie met een directe afvoer van het hemelwater naar de Schuitvaartgracht niet in één keer gerealiseerd worden. Het hemelwaterriool van het Scheldekwardier zal tijdelijk op het bestaande gemengde riool van de Scheldestraat e.o. worden aangesloten. Het is van belang dat de hydraulische situatie in deze tussentijdse fase niet aanzienlijk verslechterd ten opzichte van de bestaande situatie.

Onderstaand is de hydraulische situatie inclusief wakingshoogte van de bestaande situatie weergegeven van de Scheldestraat e.o. bij belasting met een Bui 08 (T=2).



Wanneer het hemelwaterriool van Scheldekwardier wordt aangesloten op de bestaande situatie ontstaat het volgende beeld van het hydraulisch functioneren bij Bui 08 (T=2):



In de omgeving waar het hemelwaterriool tijdelijk op het gemengde riool is aangesloten, neemt de waking tot ca. 20-25 cm af maar blijft nog ruim (>1,0 m) onder maaiveldhoogte.

Er wordt in deze tijdelijke situatie ca. 4,4 ha extra verharding aangesloten op het bestaande gemengde riool in de Scheldestraat e.o.

4 ONTWERP VUILWATERRIOOL

4.1 Ontwerp vuilwaterstelsel

Het vuilwaterriool is ontworpen met een diameter Ø315 mm en ligt parallel aan het nieuwe hemelwaterriool. Voor het afschot van het vuilwaterriool kan nagenoeg overal 4‰ worden toegepast en kan er onder vrij verval worden aangesloten op de bestaande gemengde riolering in de Willem Ruysstraat, de Dishoekstraat en de Singel.

Hoewel op het vuilwaterstelsel van het Scheldekwardier geen verhard oppervlak wordt aangesloten, vult het stelsel zich gedeeltelijk bij regenval door de koppeling met het gemengde riool. Zoals in paragraaf 3.4 is te zien, is er een ruime wakingshoogte aanwezig in het bestaande gemengde stelsel bij belasting met Bui 08 (T=2) waardoor er niet verwacht wordt dat er problemen op zullen treden in het veel hoger gelegen gebied van Scheldekwardier. Het vuilwaterstelsel kan zonder problemen worden aangesloten op het gemengde stelsel.

4.2 DWA-productie

In het aangeleverde bestand “170412 Planning Projecten” staat beschreven dat er in totaal 1.710 woningen gerealiseerd kunnen worden. In de omgevingsvisie 2016 wordt er tevens gesproken over ca. 75 ligplaatsen voor pleziervaart en mogelijk een school waar ca. 450 leerlingen gevestigd kunnen worden. Met deze gegevens wordt er een theoretische DWA-productie berekend van ca. 50 m³/uur.

Onderdeel	Personen	DWA in m3/uur
1.710 woningen	3.591	43,1
75 ligplaatsen	150	1,8
School	450	5,4
Totaal	3.750	50,3

4.3 Aandachtspunten

Terugslagkleppen

Indien er bezwaren zijn om het afvalwater van het gemengde riool in het nieuwe vuilwaterriool te laten stromen bij neerslag, kan er voor gekozen worden om terugslagkleppen te plaatsen. Door de overdruk vanuit het bestaande gemengde riool zal de klep sluiten en is het vuilwaterriool niet meer onderhavig aan invloeden van het bestaande gemengde riool.

Ontluchting

Waar water van hoog naar laag stroomt, kan lucht van laag naar hoog stromen. Door een hoger gelegen stelsel aan een lager, bestaand gemengd stelsel te verbinden zal bij neerslag de lucht in de riolering naar het hoger gelegen vuilwaterriool kunnen stromen. Om problemen te voorkomen wordt aanbevolen om goede ontluuchtingsmaatregelen te nemen in de riolering zoals bijvoorbeeld het plaatsen van ontluuchtingsdeksels op een aantal hooggelegen punten.



Afschot vuilwaterriool

In de uitgangspunten is opgenomen dat het nieuwe vuilwaterriool aangelegd dient te worden met een afschot van minimaal 2‰ en maximaal 4‰. Een aantal strengen van het vuilwaterriool wijkt hier van af (meer afschot) om de ontgravingsdiepte in het plangebied te beperken. Het toepassen van meer afschot in het vuilwaterriool is enkel toegepast in de benedenstroomse strengen zodat er een grotere hoeveelheid vuilaanvoer is van hoger gelegen gebied om de doorspoeling te garanderen (meer volume om de vaste delen af te voeren).

Afvoer Scheldestad

Aan de zuidkant van plangebied Scheldestad ligt een lager gelegen bemalingsgebied (absoluut stelsel) rondom de Paardestraat e.o. De afvoer van hemelwater is in dit gebied afhankelijk van de geïnstalleerde pompcapaciteit. Om deze reden is het vuilwaterriool van Scheldestad ontworpen om af te voeren op het bestaande gemengde stelsel van de kern teneinde het onderbemalingsgebied niet onnodig extra te belasten. Om het vuilwaterriool van Scheldestad aan te kunnen sluiten op het bestaande gemengde riool van de kern, zal er afgeweken moeten worden van de uitgangspunten voor gronddekking. In hoofdstuk 5 wordt de situatie verder beschreven.

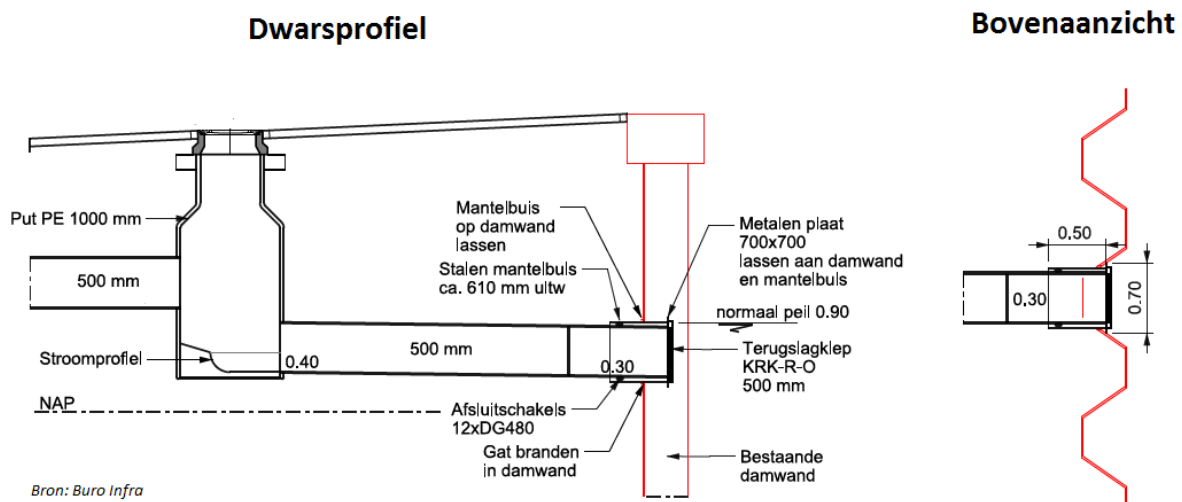
5 AANBEVELINGEN EN AANDACHTSPUNTEN

Het hemelwaterriool en het vuilwaterriool voor het Scheldekwartier zijn in basis ontworpen conform de uitgangspunten. In een aantal situaties is afgeweken van de uitgangspunten voor gronddekking en kruisingsvrijheid. Daarnaast is gekozen om de waterscheiding aan te brengen bij de maaiveldhoogte van NAP+3,90 m. Bovenstaande keuzes zijn gemaakt om de ontgravingsdiepte en de hoeveelheid te roeren/ontgraven grond zoveel mogelijk te beperken i.v.m. de mogelijke verontreinigingen en uitvoeringskosten. Daarnaast is het nieuwe rioolstelsel zo ontworpen dat het hemelwaterriool en het vuilwaterriool zoveel mogelijk met elkaar meelopen qua afvoerrichting ten behoeve van de uitvoering.

Uitstroomvoorzieningen hemelwaterriool

De uitlaten van het hemelwaterriool zijn met opzet ruim(er) gedimensioneerd. Het aanbrengen van een afvoer door een kademuur gebeurt waarschijnlijk maar éénmalig waardoor het verstandig lijkt iets ruimer te zitten voor mogelijke toekomstige situaties.

In verband met mogelijke overlast van uitstromend water voor de watergebruikers in de haven, is met de gemeente Vlissingen besproken om de uitlaten van het hemelwaterriool onder het waterpeil van NAP+0,90 m aan te brengen en te voorzien van een terugslagklep. Deze constructie is reeds voorgesteld bij het woonrijp maken van de Peperdijk e.o. Onderstaand het principedetail:

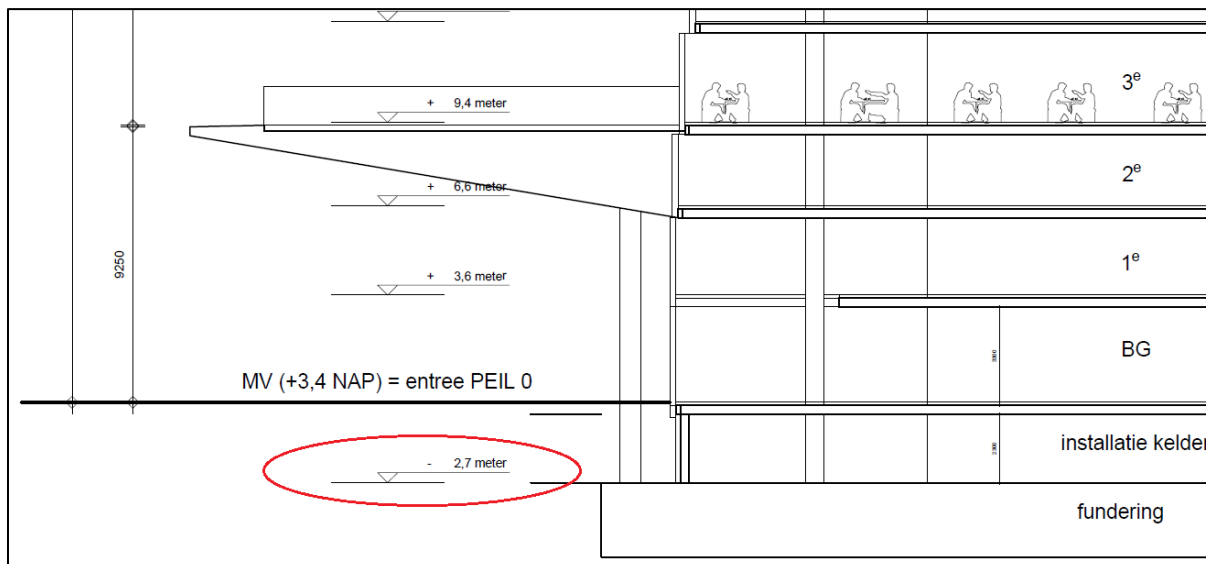


In het overleg met de gemeente is gekeken of er onder de toekomstige brug uitlaten gesitueerd kunnen worden omdat hier geen aanlegplaatsen worden gerealiseerd en de kans op overlast daarmee afneemt. Omdat de definitieve plannen van de brug echter nog niet bekend zijn hebben wij gekozen om de uitlaten naast de brug te plaatsen. Wanneer de definitieve tekeningen van de brug bekend zijn kan nader beoordeeld worden of de aanleg van de uitlaten onder de brug alsnog gewenst/mogelijk zijn.

Daarnaast dient in overweging genomen te worden in hoeverre een uitlaat onder een brug te beheren en onderhouden is.

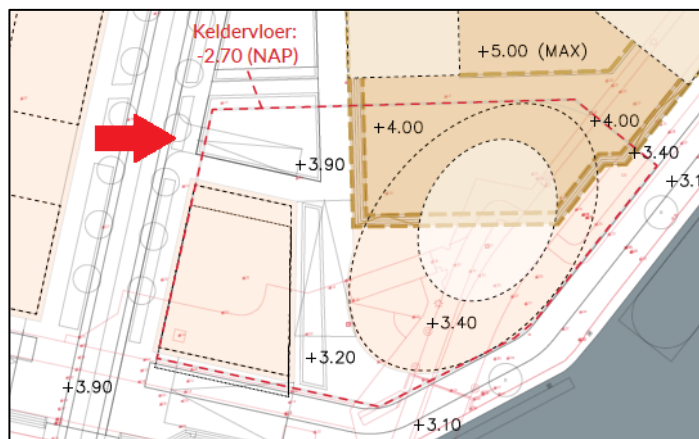
Parkeerkelder toren Scheldeterrein

Nabij het Dek van de Timmerfabriek op de Scheldewerf is een woontoren voorzien waarbij een parkeerkelder wordt aangelegd. Uit de gegevens van Buro Maan (principeddoorsnede 03-05-2017) wordt duidelijk dat de keldervloer op 2,70 m minus maaiveld zal worden gerealiseerd:



De tekening "170602 Brontekening Scheldekwardier buro MAAN_Deelplot 9-Timmerdek_HOOGT..." laat zien dat er aan de westzijde een inrit is voorgesteld (rode pijl):

Om te voorkomen dat de kelder bij hevige of extreme neerslag van buitenaf vol met water kan stromen, wordt voorgesteld om de inritconstructie hoger aan te leggen dan de omgeving.



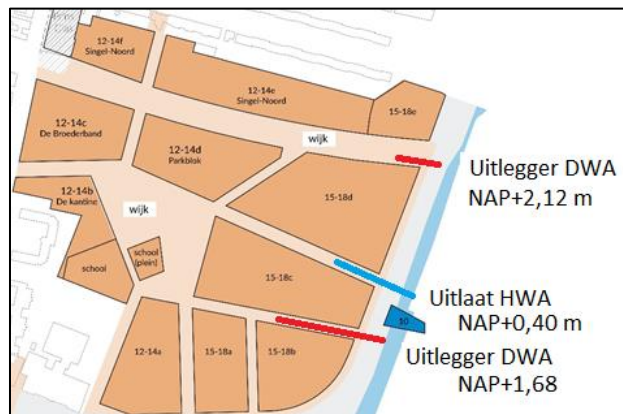
De aangrenzende weg wordt voorgesteld op een hoogte van NAP+3,90 m waardoor wordt aanbevolen om de inritconstructie ca. 30 cm hoger aan te leggen op een hoogte van NAP+4,20 m. Door de weg richting de haven/brug op eenzelfde hoogte van NAP+3,90 m of lager aan te houden, zal water op straat eerder afvoeren naar de haven dan dat het de parkeerkelder in zal stromen. Er wordt hierbij uitgegaan dat de inrit het enige toegangspunt is voor water om de kelder in te stromen en feitelijk wordt er simpelweg een "dijkje" aangebracht.

Wanneer een tweede inrit/uitrit wordt ontworpen, geldt hetzelfde principe: Leg de inritconstructie ca. 30 cm hoger dan het hart van de aangrenzende weg.

Door de lage ligging van de keldervloer kan er vanuit de kelder geen riolafvoer onder vrij verval worden aangesloten op het gemeentelijke riool. Het afvoeren van water zal met behulp van een pomp plaats moeten vinden.

Uitleggers vuilwaterriool Havenkade

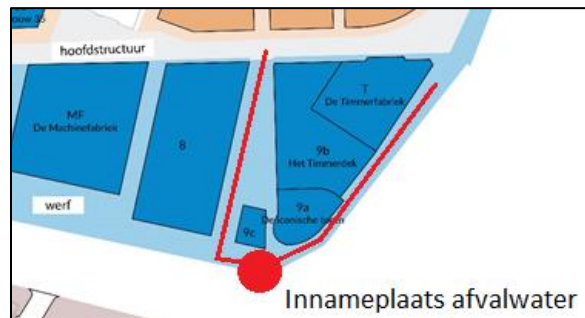
Aan de havenkade van de Scheldewijk zijn twee uitleggers voor het vuilwaterriool ontworpen zodat toekomstige uitbreidingen aan de oostkant van de Willem Ruysstraat hun afvalwater kunnen afvoeren. De bob-hoogtes van deze uitleggers zijn zo laag mogelijk gehouden, zodat een correcte aansluiting onder vrij verval mogelijk is. In principe zou een parallelriool aangelegd kunnen worden tussen de noordelijke uitlegger



(NAP+2,12 m) en de zuidelijke uitlegger (NAP+1,68). Om deze optie te behouden is gekozen om de uitlaat van het HWA-riool over een wat langere afstand aan te leggen op de hoogte van NAP+0,40 (zie detail uitstroomvoorzieningen hemelwaterriool). Door de lage ligging van de uitlaat, kan een (parallel)vuilwaterriool altijd bovenlangs kruisen indien dit nodig mocht zijn.

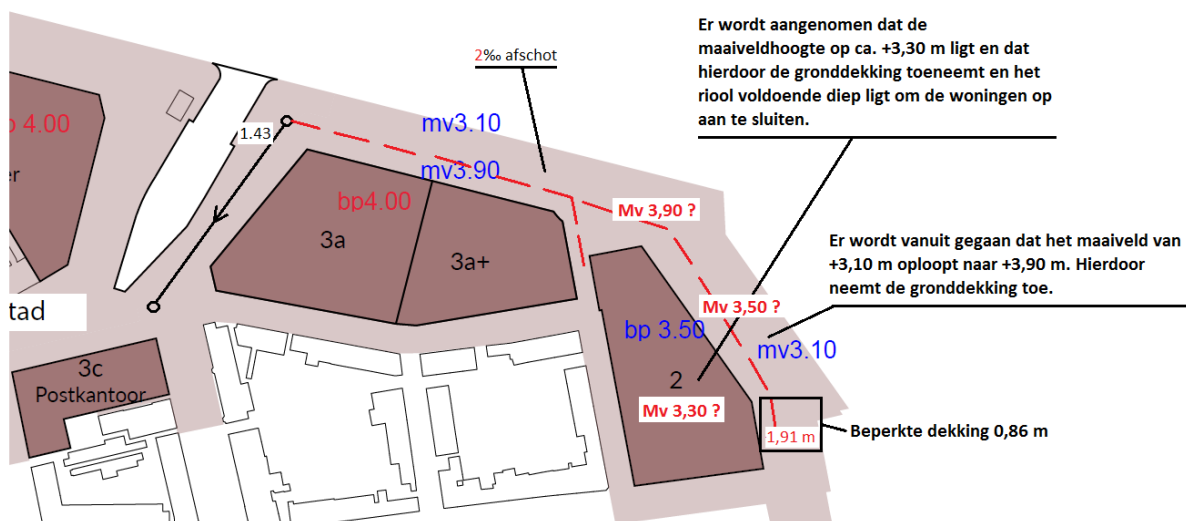
Innameplaats afvalwater pleziervaart

Aan de kade van de Scheldewerf ter hoogte van de woontoren zal een locatie worden ingericht waar de pleziervaart zijn afvalwater kan afvoeren. In het rioolontwerp is een vuilwaterriool ontworpen in dit gebied waar de innameplaats (onder vrij verval) op aangesloten kan worden.



Beperkte gronddekking Scheldestad

Om aan te kunnen sluiten op het bestaande gemengde riool en het minimaal benodigde afschot van 2‰ te garanderen, zal de ontgravingsdiepte worden beperkt. Het gebied met beperkte gronddekking is echter klein. Er lijkt (met aannames van maaiveldhoogtes) alsnog een werkbare situatie gerealiseerd te kunnen worden om de huisaansluitingen aan te sluiten op het nieuwe vuilwaterriool. Het toepassen van een Ø250 mm uitlegger i.p.v. een Ø315 mm voor het binnenhofje doet de werkruimte nog iets toenemen indien nodig.



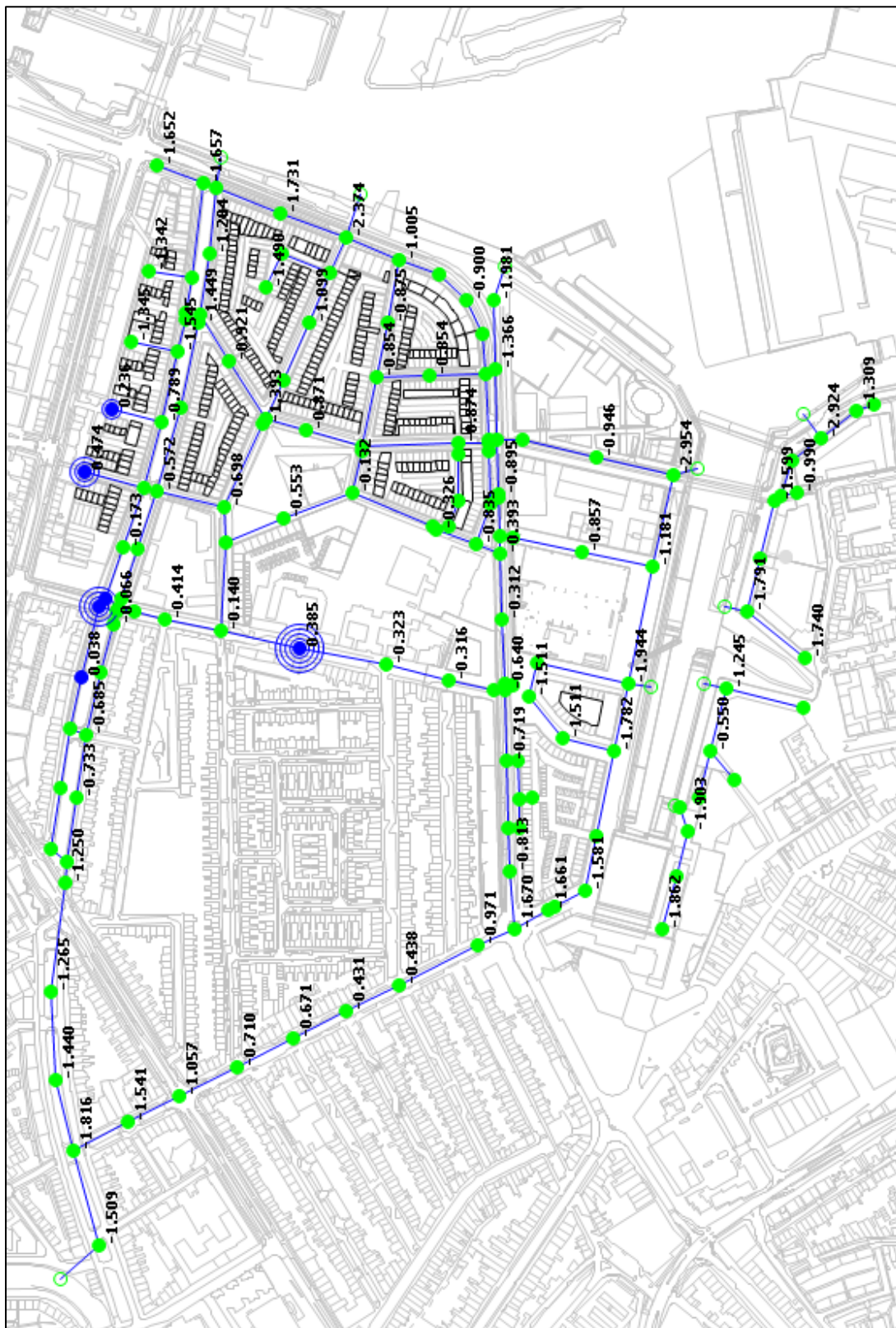
BIJLAGE 1: WAKING HEMELWATERRIOOL



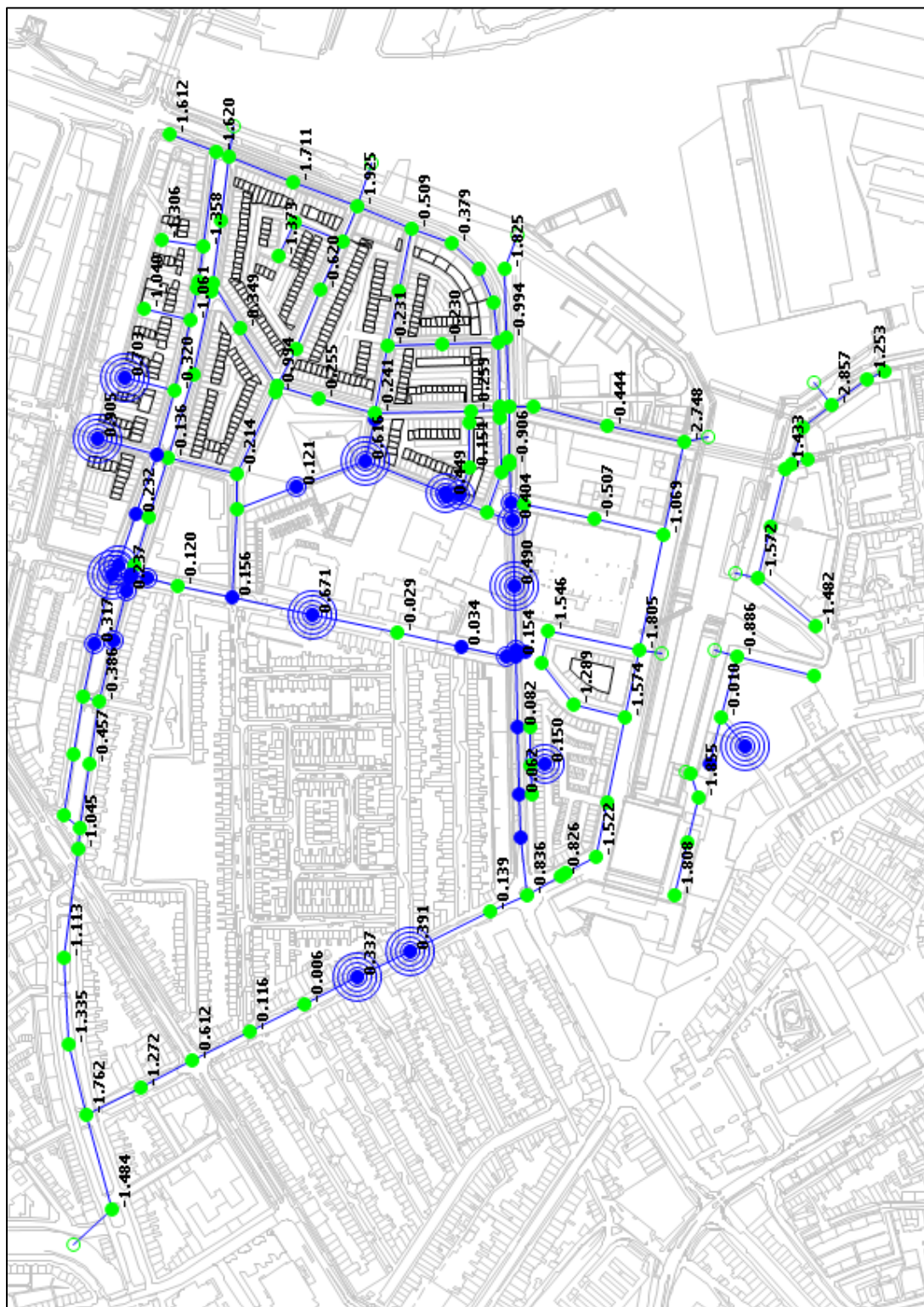
Toekomstige situatie Bui 08 (T=2)



Toekomstige situatie Bui 09 (T=5)



Toekomstige situatie Bui 10 (T=10)





Aanmeldformulier watertoets

De watertoets of waterschapstoets geeft inzicht in de consequenties van uw plan voor de taken van Waterschap Scheldestromen. Voorafgaand aan het overleg stuurt u ons een zo volledig mogelijk ingevuld aanvraagformulier. Dit formulier is de agenda voor ons contact met u (in persoon, per mail en/of telefonisch). De watertoetstabel met definitieve invullingen en eventueel aanvullende documenten is inhoudelijk gelijk aan de, wettelijk verplichte, waterparagraaf van het ruimtelijk plan. Het ruimtelijk plan vormt de basis voor ruimtelijke besluitvorming en vergunningverlening.

Uw gegevens

	Gegevens initiatiefnemer (particulier/bedrijf)	Formulier ingevuld door (werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau)
Naam:	E. Goetheer	
Organisatie:	Gemeente Vlissingen	
Adres:		
Postcode + plaats:		
E-mailadres:	EGoetheer@Vlissingen.nl	
Telefoonnummer:	0118-487058	
Datum aanvraag:	25 augustus 2021/rev. 21 oktober 2021	

Gegevens van het plan

Wat is de (concept)plannaam:	Scheldekwartier Vlissingen
Waar is het plan gelegen:	
Beknorte planomschrijving Het voormalige terrein van de Scheldewerf wordt ontwikkeld tot een levendige, duurzame en maritieme woonwijk. Hiervoor is in 2016 de Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier Vlissingen opgesteld. Daarin is het Scheldekwartier is opgedeeld in drie deelgebieden: Scheldestad, Scheldewerf en Scheldewijk. Scheldewijk is het gebied ten noorden en ten westen van De Willem Ruysstraat (zie afbeelding hiervoor). De ontwikkeling in dit deelgebied richt zich vooral op (grondgebonden) woningbouw. Eerder (in 2020) is het bestemmingsplan Scheldekwartier 'Scheldewijk-Noord' vastgesteld waarin nieuwe woningen en appartementen in het noordelijke deel van de Scheldewijk (ontwikkellocaties de Broederband en De Stumphius) planologisch zijn geregeld.	

Watertoetstabel

De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan.

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkeringen Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Alle kaden binnen het Scheldekwardier doen dienst als regionale waterkering. Gedeputeerde Staten hebben een normhoogte vastgesteld, waaraan deze moet voldoen. Deze normhoogte wordt het grenspeil genoemd. Voor Vlissingen is dit grenspeil vastgesteld op NAP +3,4 meter, verhoogd met 0,5 meter voor Noordzee en Westerschelde, waarmee de dijkkrui-hoogte in het Scheldekwardier moet voldoen aan een hoogte van NAP +3,9 meter. Bij de provincie is een nieuwe normering in voorbereiding voor de regionale waterkeringen. Vooruitlopend op deze nieuwe normering is gesteld, dat de nieuwe normhoogte voor het Scheldekwardier op NAP +3,1 meter vastgesteld zal worden en dat de hoogwaterveiligheid met deze hoogte niet in het geding is. Voor locaties, waarvan de hoogte momenteel NAP +3,9 meter bedraagt, geldt consolidatie. Dit is bevestigd bij brief van het Waterschap Scheldestromen d.d. 15 september 2014. Het oostelijk deel van het plangebied (grenzend aan de Willem Ruysstraat) ligt in de Beschermingszone B. Het overige deel ligt niet in een beschermingszone. Het regenwaterriool in het hoog gelegen deel watert af op kanaal en het lager gelegen gedeelte watert af via de Singel op de Schuitvaartgracht. Inundatie van het kanaalwater in het bebouwd gebied van Vlissingen is hierdoor niet mogelijk. Dit is in overeenstemming met de gevoerde gesprekken met het Waterschap. Door de ligging van het Scheldekwardier aan de haven, heeft deze locatie een waterkerende functie. Om deze functie te waarborgen mag er geen open verbinding (riolering) worden gemaakt tussen het water van de haven en de (lage) kern Vlissingen. In het ontwerp is een scheiding aangebracht welke het water van het hoge deel van het Scheldekwardier naar de haven laat afvoeren en de lagere delen van het Scheldekwardier naar de kern Vlissingen. In de Willem Ruysstraat is deze scheiding reeds aangebracht.
Voorkomen overlast door oppervlaktewater Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstrooming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.	Het bebouwd oppervlak ten opzichte van de situatie waarin het terrein als bedrijfsterrein in gebruik en geheel verhard was neemt af, zodat watercompensatie niet aan de orde is. Dit aspect is in het kader van de gehele herontwikkeling van het Scheldekwardier met het Waterschap kortgesloten en goedgekeurd

Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Het herziene rioleringsplan Scheldekwartier 2017 gaat uit van een gescheiden rioolstelsel. Het hemelwater van het lager gelegen (westelijk) deel van het plangebied wordt naar het oppervlaktewatersysteem aan de Schuitvaartkade afgevoerd. Het andere hoger gelegen (oostelijk) deel wordt afgevoerd naar het Kanaal door Walcheren. Het hemelwater wordt afgekoppeld, zodat kan worden afgevoerd naar omliggende oppervlaktewateren. Bij de nadere planuitwerking worden de mogelijkheden gezien om hemelwater van verhard (terrein)oppervlak vast te houden en vertraagd af te voeren.
Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Grondwaterkwantiteit en verdroging Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en -mogelijkheden.	Er wordt geen grondwater onttrokken. Er is geen sprake van een kwetsbaar gebied. Van verdroging is geen sprake.
Grondwaterkwaliteit Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	Er wordt niet gebouwd in of nabij een natuur- of infiltratiegebied of een gebied voor drinkwatervoorziening.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.	Het hemelwater wordt afgekoppeld/ niet aangesloten op de riolering, conform de door het Waterschap gehanteerde afkoppelbeslisboom. Er zal geen gebruik worden gemaakt van uitlopende bouwmaterialen.
Volksgesondheid Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	In het plangebied wordt geen nieuw oppervlaktewater gerealiseerd. Er is mogelijk een beperkt risico ten aanzien van verdrinking. Voor bewoners/toeristen wijzigt dit niet ten opzichte van de bestaande situatie, omdat de steigers niet openbaar toegankelijk zijn. Er worden daarom geen water gerelateerde consequenties voor de volksgezondheid verwacht.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Niet van toepassing
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het plangebied bevat geen open water, het grenst niet aan natte natuur. Het terrein was in gebruik als werkterrein van de Koninklijke Schelde Groep. Ook daar was destijds geen natuur aanwezig.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Het plangebied ligt ten noorden en ten westen van de Willem Ruysstraat. In het plangebied is oppervlaktewater aanwezig.
Andere belangen waterbeheer	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	De ontwikkelingen in het plangebied werken niet belemmerend.

**Wegen in beheer bij het waterschap
(alleen invullen voor zover van toepassing)**

*** in de bouwfase:**

Vinden er transporten (grond/bouwmaterialen) plaats over waterschapswegen?

*** na realisatie: verkeersaantrekkende werking**

Veroorzaakt uw plan structureel extra verkeer?

*** na realisatie: bereikbaarheid**

Omschrijf hoe motorvoertuigen, fietsers en voetgangers uw plan kunnen bereiken.

Worden er hiervoor uitwegen gewijzigd of nieuw aangelegd?

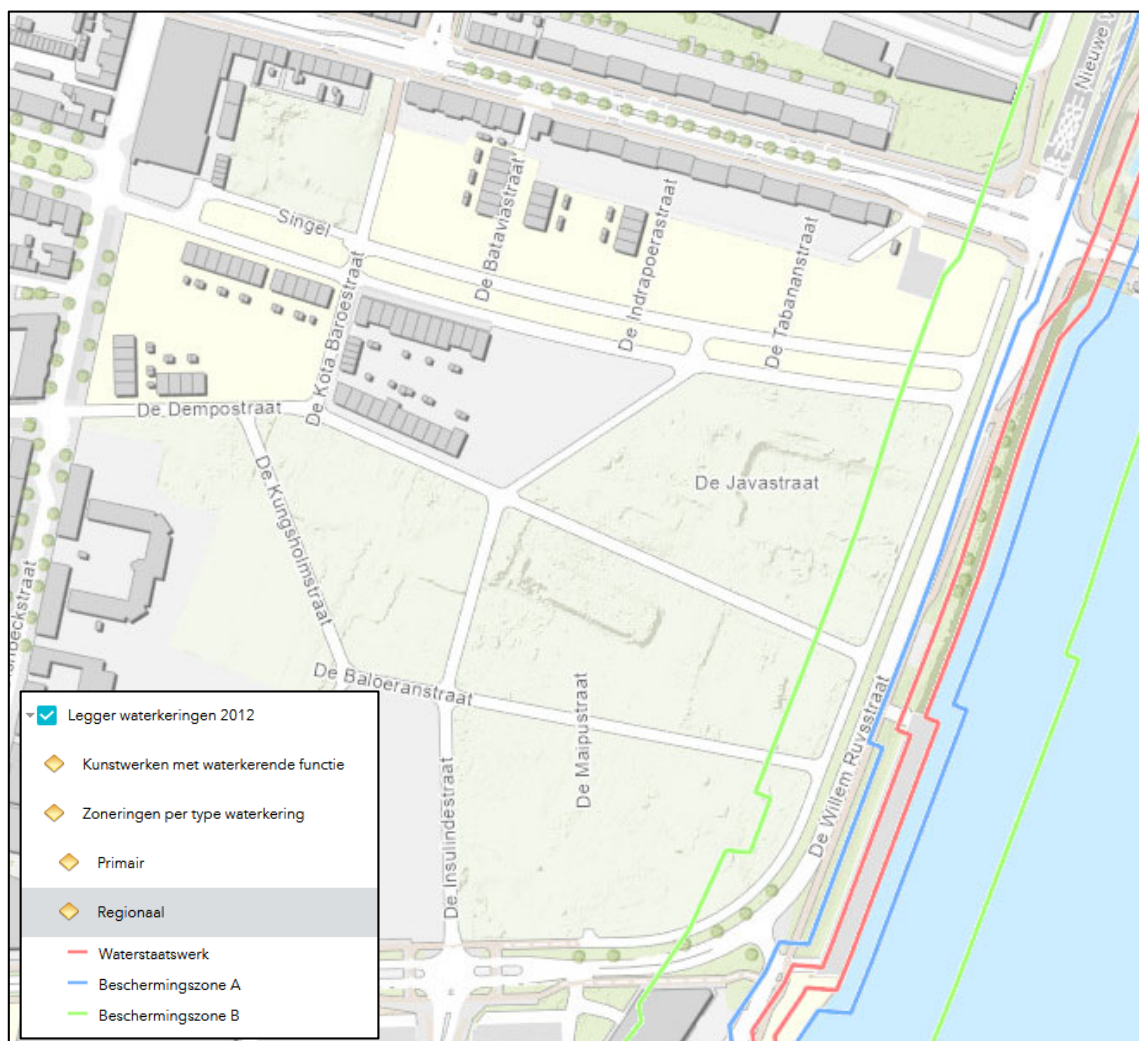
*** na realisatie: parkeren**

Wordt er op uw eigen terrein geparkeerd?

*** na realisatie: (ver)bouwen**

Bent u voornemens om binnen 20 meter van een waterschapsweg een bouwwerk te (ver)bouwen? (zoals een woning of afscheiding (gefundeerd)).

Niet van toepassing.



Zonerings waterkering. (bron: Waterschap Scheldestromen)



Princetonlaan 6
Postbus 80015
3508 TA Utrecht

www.tno.nl/milieu

T 030 256 42 56

F 030 256 42 75

TNO-rapport

TNO-034-UT-2009-01232_RPT-ML

**Luchtkwaliteit als gevolg van de scheepvaart
in Vlissingen, stadsgebieden Scheldekwartier
en Edisongebied**

Datum	juni 2009
Auteur(s)	J.H.J. Hulskotte H. Verhagen
Projectnummer	034.21292
Trefwoorden	
Opdrachtgever	Gemeente Vlissingen Afdeling Beleid, strategie en projecten t.a.v. Lodewijk Busé Postbus 3000 4380 GV Vlissingen
Aantal pagina's	16
Bijlagen	-

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2009 TNO

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Aanpak.....	4
3	Bepaling van de emissies	5
3.1	Waarnemingen van sluispassages	5
3.2	Activiteiten	5
3.3	Emissiefactoren en emissies	6
4	Resultaten Luchtkwaliteitsberekeningen.....	8
4.1	Uitgangspunten	8
4.1.1	Emissies verdeeld over lijnstukken.....	8
4.1.2	Model.....	9
4.1.3	Locatie lijnbronnen.....	9
4.2	Resultaten van de luchtkwaliteitsberekeningen	10
4.3	Conclusies ten aanzien van luchtkwaliteit als gevolg van de scheepvaart.....	13
4.3.1	NO ₂	13
4.3.2	PM ₁₀	14
5	Referenties	15
6	Verantwoording	16

1 Inleiding

Gemeente Vlissingen heeft het vrijgekomen terrein van de scheepswerf KSG in eigendom verworven en wil hier een nieuw stadsdeel (Scheldekwardier) realiseren. Hiervoor is een masterplan opgesteld. Voor het naastgelegen Edisongebied is een structuurplan vastgesteld, waarin de herstructurering van het gebied is beschreven. In het kader van de ontwikkeling van de beide gebieden en de samenhang daartussen is een MER opgesteld.

In het MER is o.a. aandacht besteed aan het aspect luchtverontreiniging. Hierbij is vooral ingegaan op de invloed van het wegverkeer en de wijzigingen in de verkeersstructuur, die een gevolg zijn van de planontwikkeling. Luchtverontreiniging van industriële activiteiten en scheepvaart op de Westerschelde is niet expliciet meegenomen omdat relevante activiteiten niet binnen of in de directe nabijheid van de plangebieden plaatsvinden en veronderstelt wordt dat dit verder in de achtergrondconcentraties is verdisconteerd. Luchtverontreiniging afkomstig van de scheepvaart in de Binnenhavens en op het Kanaal door Walcheren is eveneens niet meegenomen omdat de vaarbewegingen op het Kanaal relatief gering zijn en daardoor te verwaarlozen. Met betrekking tot de luchtverontreiniging van de scheepvaart op de Westerschelde is aangenomen dat deze voldoende in de achtergrondconcentratie is opgenomen.

In het toetsingsadvies op het MER is door de Commissie voor de m.e.r. het volgende aangegeven:

“De Commissie adviseert t.b.v. de besluitvorming over de uitwerkingsplannen het onderzoek naar de luchtkwaliteit te actualiseren, waarbij rekening gehouden wordt met de emissies van de scheepvaart en de dan geldende wetgeving. Indien exacte gegevens over emissies van de scheepvaart ontbreken, kan hierbij gebruik gemaakt worden van de zgn. “worst-case” aannames. Uit dit onderzoek moet blijken wat de bijdrage van de scheepvaart is aan de emissies, dan wel aannemelijk gemaakt worden dat de scheepvaart geen relevante bijdrage levert.”

Dit rapport doet verslag van het onderzoek waar de Commissie voor de m.e.r. om gevraagd heeft en dat in opdracht [1] van de gemeente Vlissingen door TNO is uitgevoerd.

2 Aanpak

Het onderzoek is uitgevoerd in twee stappen. In de eerste stap zijn de emissies van de scheepvaart geschat op basis van gegevens die door de gemeente Vlissingen zijn opgevraagd bij de beheerders van vaarwegen en sluizen. In de tweede stap zijn de emissies ingevoerd in het verspreidingsmodel van TNO dat specifiek voor vaarwegen is ontwikkeld: Pluim Vaarweg [1]. De uitkomsten van dit model geven een goede indicatie van de te verwachten bijdrage van de scheepvaart aan de luchtkwaliteit.

3 Bepaling van de emissies

De bepaling van de emissies is in een aantal stappen uitgevoerd. Op basis van de aangeleverde waarnemingen (tellingen) van schepen zijn de activiteiten van deze schepen in verschillende onderdelen opgeknipt met behulp van extra informatie die door de havenmeester werd aangeleverd [2] en [3]. Per scheepstype kan er sprake zijn van varen of stilliggen waarbij voor sommige scheepstypen ook aan het stilliggen emissies zijn toegekend. Vervolgens is op basis van gevaren afstanden en ligtijden met emissiefactoren berekend wat de emissies zijn. Ten slotte zijn de emissies van alle activiteiten per activiteit afzonderlijk verdeeld over lijnstukken in de haven.

3.1 Waarnemingen van sluispassages

Van de gemeente Vlissingen werd onderstaande tabel met aantallen sluispassages verkregen.

Tabel 1 Passages van de sluis bij Vlissingen.

Type schip	Aantal sluispassages in 2008
Binnenvaartschip	6591
Zeegaande schepen	2548
Recreatievaartuigen	16534

3.2 Activiteiten

De sluiswachter is vervolgens gevraagd om sommige scheepstypen met name de zeegaande schepen nader te typeren en hun gedrag te omschrijven. Vervolgens zijn opgrond hiervan enkele activiteitentabellen samengesteld. Deze activiteitentabellen behelzen een nadere typering van de activiteiten van de schepen die leiden tot emissies.

Tabel 2 Activiteiten binnenvaartschepen.

Sluis-passages per jaar					
6591	Activiteit				
4394	blijft in Vlissingen/ vaart niet verder		Stilliggende binnenschepen		
	per dag		w.v.	Relevant gedrag	Locatie
2197	6	binnenvaren	4	blijft liggen (14 uur; geen walstroom)	2 in 1e Binnenhaven, 2 in 2e Binnenhaven
2197	6	uitvaren			
2197	6	langsvaren			

Tabel 3 Activiteiten binnenvaartschepen.

Sluis-passages per jaar				
2548	Activiteit	Per week	Stilliggende zeegaande schepen	
			Relevant gedrag	Locatie
1600	visserij schepen Vlissingen in en uit	16	blijft liggen (72 uur/week) 40% hiervan gebruikt walstroom)	8 in 1e Binnenhaven, 6 in 2e Binnenhaven, 2 op kop tussen havens in
200	zandzuigers Vlissingen in en uit	2	hulpdiesel	Koningsweg
100	loodskotter Vlissingen in en uit	1	geen brandstof verbruik stilliggend	1e Binnenhaven oostzijde
100	coaster en sleepboten Vlissingen in en uit		hulpdiesel	1e Binnenhaven oostzijde
498	Politieboot		geen brandstof verbruik stilliggend	Piet Hein kade
50	proefvaren scheepswerf damen/schelde		geen brandstof verbruik stilliggend	Damen / Schelde

Tabel 4 Activiteiten recreatievaartuigen.

Sluis-passages per jaar			
16534	Activiteit	Relevant gedrag	Locatie
8267	vaart langs		
8267	legt aan	+/- 130 bezette ligplaatsen (geen brandstofverbruik stilliggend)	2/3 Prins Hendrikweg, 1/3 2e Binnenhaven

3.3 Emissiefactoren en emissies

In de tabellen 5, 6 staan de activiteitsgegevens van de schepen en de bijbehorende emissiefactoren weergegeven [4].

Tabel 5 Emissiefactoren en activiteitsdata varende schepen.

Activiteit	Afstand (km)	Aantal	Type Schip	Emissiefactor NO _x (gram/km)	Emissiefactor PM (gram/km)
Binnenhaven, langsvarende binnenschepen	2,085	2200	M5	298	11
Binnenhaven binnenkomende en vertrekkende binnenschepen	1,48	4400	M5	289	11
Vissers afmerend	1,5	1600	M0	62	2
Zandzuigers afmerend	1,425	200	M6	370	14
Politieboot afmerend	0,76	498	M0 (leeg)	42	2
Bootjes langsvarend	2,085	8267	recreatie	14	0,47
Bootjes Prins Hendriklaan	1,7	5511	recreatie	14	0,47
Bootjes 2e Binnenhaven	1,45	2756	recreatie	14	0,47
Diverse 1e binnenhaven	1,19	200	M0 (leeg)	42	2

Tabel 6 Emissiefactoren en activiteitsdata stilliggende schepen.

Activiteit	Ligtijd (uren)	Verbruik (kg)	Emissiefactor NO _x (gram/kg)	Emissiefactor PM (gram/kg)
Binnenvaart Stilliggend	35040	75686	45	2
Vissers Stilliggend	36041	73584	45	2
Zandzuigers Stilliggend	5006	10512	45	2
Coaster en Sleepboot	17520	36792	45	2

Om zichtbaar te maken wat de emissies in de toekomst zullen zijn is een zeer conservatieve benadering gevolgd. Er is geen rekening gehouden met verlaging van emissiefactoren in de toekomst doch slechts rekening gehouden met het verdwijnen van enkele activiteiten uit het bestudeerde havengebied. Indien de activiteit volgens de gemeente in de toekomst niet meer plaatsvindt, is dit in tabel 7 in de kolom "Toekomst" weergegeven met "nee". Deze emissie zijn vervolgens niet verdeeld over de lijnstukken in paragraaf 3.4.

Tabel 7 Emissies van schepen per activiteit, kg/jaar.

Activiteit	Toekomst	NO _x	PM ₁₀
Binnenhaven, langsvarende binnenschepen	ja	1324	49
Binnenhaven binnenkomende en vertrekkende binnenschepen	ja	1880	69
Binnenvaart Stilliggend	ja	3679	147
Vissers afmerend	ja	148	5
Vissers Stilliggend	ja	3784	151
Zandzuigers afmerend	nee	105	4
Zandzuigers stilliggend	nee	526	21
Politieboot afmerend	ja	16	0.6
Bootjes langsvarend	ja	220	8.0
Bootjes Prins Hendriklaan	ja	120	4.4
Bootjes 2e Binnenhaven	ja	51	1.9
Diverse 1e binnenhaven	nee	7	0.2
Coaster en sleepboot stilliggend	nee	1840	74
Emissie totaal huidig		13700	536
Emissie totaal toekomst		11223	437

4 Resultaten Luchtkwaliteitsberekeningen

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Emissies verdeeld over lijnstukken

Nadat de emissies voor de verschillende activiteiten zijn berekend zijn deze verdeeld over verschillende lijnstukken om als directe invoer voor PLUIM-vaarweg te gebruiken.

De sluisemissies zijn nog gecorrigeerd voor de schutduur in de sluis.

Deze correctiefactor is als volgt afgeleid:

Gemiddelde Schutduur(uur)/(Lengte(km)/Snelheid_normaal(km/uur)) x Vermogen standby (15%) x correctiefactor per stof (voor PM= 1,32 en voor NO_x 1,17).

Invullen van de formule levert op:

PM = $0,33/(0,15/10) \times 0,15 \times 1,32 = 4,36$ x emissie varen

NO_x = $0,33/(0,15/10) \times 0,15 \times 1,17 = 3,86$ x emissie varen

Dus uitgaande van een gemiddelde schutduur van 20 minuten is een factor 4,36 voor PM₁₀ en factor 3,86 voor NO_x gehanteerd.

Tabel 8 Lijnstukken voor lokalisering van de emissies.

Lijnstuk	Naam	Lengte (meter)
1	Aanloop sluis	400
2	Sluis	150
3	Aanloop 1e binnenhaven	210
4	1e stuk bocht	175
5	2e stuk bocht	260
6	Kanaal door Zuid-Beveland	600
7	1e binnenhaven	430
8	2e binnenhaven	400
9	Aftak naar koningsweg	185
10	Aftak naar prins-hendrikweg	215
11	Van 1e naar 2e binnenhaven	290
12	Ligplaats koningsweg	135

Tabel 9 Huidige emissies verdeeld over lijnstukken (gram/meter.jaar).

Lijnstuk	Naam	NO _x	PM ₁₀
1	Aanloop sluis	2499	92.0
2	Sluis	9644	401.1
3	Aanloop 1e binnenhaven	2499	92.0
4	1e stuk bocht	885	32.6
5	2e stuk bocht	811	29.8
6	Kanaal door Zuid-Beveland	741	27.3
7	1e binnenhaven	15795	629.3
8	2e binnenhaven	6772	268.4
9	Aftak naar koningsweg	74	2.7
10	Aftak naar prins-hendrikweg	70	2.6
11	Van 1e naar 2e binnenhaven	3224	123.7
12	Ligplaats koningsweg	3504	140.2

Tabel 10 Toekomstige emissies verdeeld over lijnstukken (gram/meter.jaar).

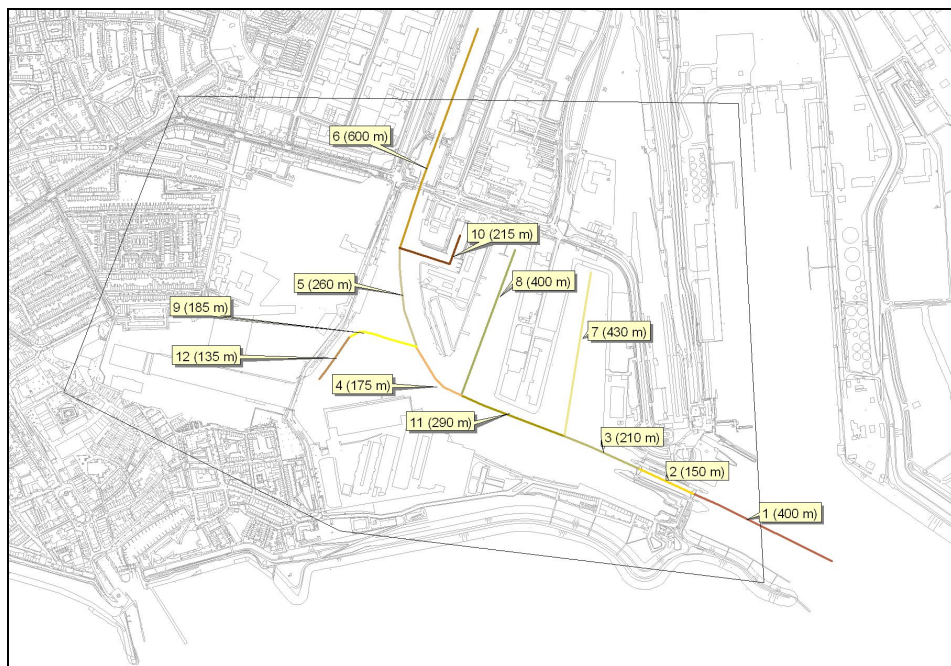
Lijnstuk	Naam	NO _x	PM ₁₀
1	Aanloop sluis	2419	89.1
2	Sluis	9337	388.3
3	Aanloop 1e binnenhaven	2419	89.1
4	1e stuk bocht	811	29.8
5	2e stuk bocht	811	29.8
6	Kanaal door Zuid-Beveland	741	27.3
7	1e binnenhaven	11511	457.9
8	2e binnenhaven	6772	268.4
9	Aftak naar koningsweg	0	0.0
10	Aftak naar prins-hendrikweg	70	2.6
11	Van 1e naar 2e binnenhaven	3150	121.0
12	Ligplaats koningsweg	0	0.0

4.1.2 Model

De emissies zijn vervolgens zijn vervolgens als lijnbronnen ingevoerd in het verspreidingsmodel Pluim Vaarweg: versie 1.1. Pluim Vaarweg is een gaussisch pluimmodel. In Pluim Vaarweg wordt onder andere gerekend met de voor scheepvaart typische NO naar NO₂ omzetting, de schoorsteenhoogte en de mate waarin de emissie pluim turbulent is op het moment dat deze uitgestoten wordt. In deze parameters onderscheidt het model zich ten opzichte van modellen die aan standaard rekenmethode 2 uit de regeling beoordeling luchtkwaliteit voldoen, zoals Pluim Snelweg.

4.1.3 Locatie lijnbronnen

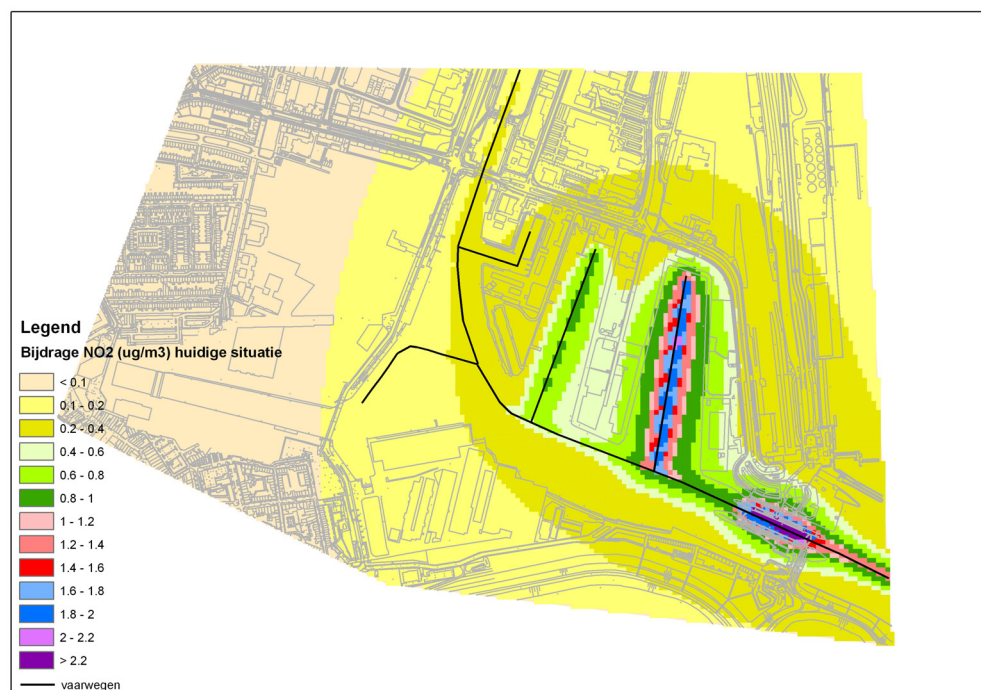
Een plattegrond van het havengebied met daarin de locaties van de lijnbronnen (zie Tabel 8) zijn weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Positionering van de lijnstukken op de kaart van het studiegebied.

4.2 Resultaten van de luchtkwaliteitsberekeningen

In Figuur 2 staat de berekende jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan de NO_2 -concentraties in het Scheldekwartier en het Edisongebied weergegeven voor de huidige situatie.



Figuur 2 Jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan NO_2 -concentraties in het Scheldekwartier en Edisongebied (huidige situatie).

Uit Figuur 2 blijkt dat de bijdrage van de scheepvaart aan de jaargemiddelde NO₂-concentraties in de nabijheid van de vaarwegen en aan de rand van de havenbekkens en vaarwegen overal beneden 1 microgram/m³ blijft. In de sluis is de bijdrage aan de jaargemiddelde NO₂-concentratie het hoogst met meer dan 2,2 microgram/m³. In de bewoonde gebieden varieert de bijdrage aan de jaargemiddelde NO₂-concentraties tussen maximaal 0,4 microgram/m³ en 0,1 microgram/m³.

In Figuur 3 staat de berekende jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan de NO₂-concentraties in het Scheldekwartier en het Edisongebied weergegeven voor de toekomstige situatie.



Figuur 3 Jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan NO₂-concentraties in het Scheldekwartier en Edisongebied (toekomstige situatie).

Uit Figuur 3 blijkt dat de bijdrage van de scheepvaart aan de jaargemiddelde NO₂-concentraties in de toekomstige situaties overal iets lager is dan in de huidige situatie zoals weergegeven in Figuur 2. In de sluis waar zich de hoogste concentratiebijdrage bevindt is de bijdrage aan de jaargemiddelde NO₂-concentratie gedaald naar maximaal 2,0 microgram/m³.

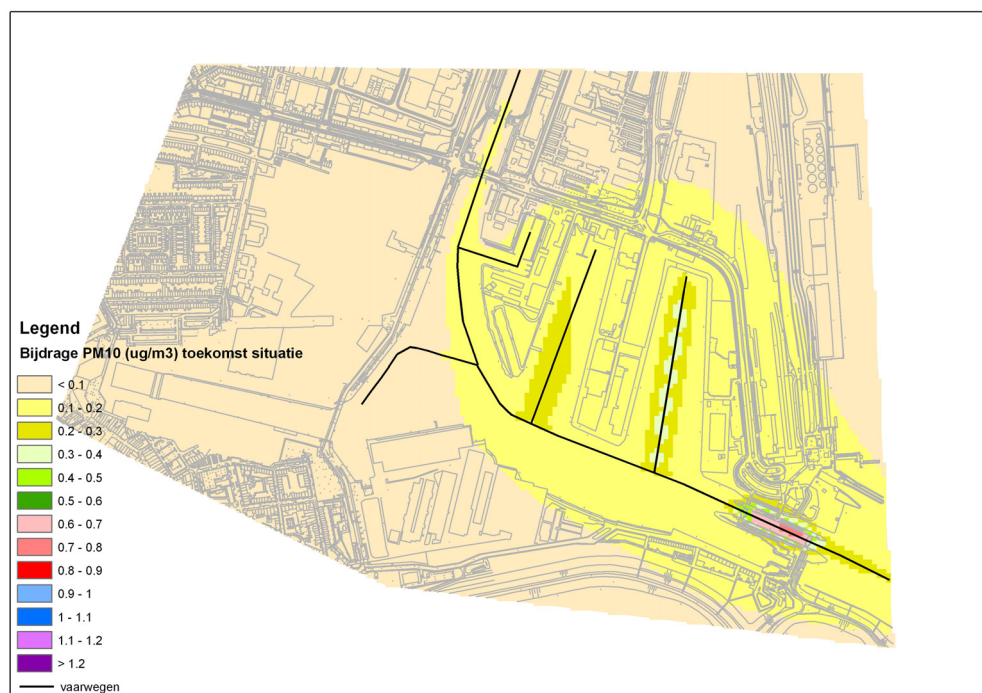
In Figuur 4 staat de berekende jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan de PM₁₀-concentraties in het Scheldekwartier en het Edisongebied weergegeven voor de huidige situatie.



Figuur 4 Jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan PM₁₀-concentraties in het Scheldekwartier en Edisongebied (huidige situatie).

Uit Figuur 4 blijkt dat de bijdrage van de scheepvaart aan de jaargemiddelde PM₁₀-concentraties in de nabijheid van de vaarwegen en aan de rand van de havenbekkens en vaarwegen overal beneden 0,3 microgram/m³ blijft. In de sluis is de bijdrage aan de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie het hoogst met meer dan 0,8 microgram/m³. In de bewoonde gebieden is de bijdrage aan de jaargemiddelde NO₂-concentraties maximaal 0,2 microgram/m³.

In Figuur 5 staat de berekende jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan de PM₁₀-concentraties in het Scheldekwartier en het Edisongebied weergegeven voor de toekomstige situatie.



Figuur 5 Jaargemiddelde bijdrage van de scheepvaart aan PM₁₀-concentraties in het Scheldekwartier en Edisongebied (toekomstige situatie).

Uit Figuur 5 blijkt dat de bijdrage van de scheepvaart aan de jaargemiddelde PM₁₀-concentraties in de toekomstige situaties overal iets lager is dan in de huidige situatie zoals weergegeven in Figuur 4.

4.3 Conclusies ten aanzien van luchtkwaliteit als gevolg van de scheepvaart

4.3.1 NO₂

In Tabel 11 staan de berekende concentraties van NO₂ vergeleken met de aanwezige waarden van de achtergrondconcentraties weergegeven. Hieruit blijkt dat de bijdrage van de scheepvaart aan de lokale concentraties van NO₂ in vergelijking met de GCN achtergrond concentratie zeer laag is.

Tabel 11 Vergelijking van gemodelleerde bijdrage scheepvaart met aanwezige achtergrondconcentraties van NO₂.

Jaar	Op de Vaarweg	In Woongebied		GCN Achtergrond x: 29700 y: 385600 (µg/m ³)
	Maximaal (µg/m ³)	Maximaal (µg/m ³)	Minimaal (µg/m ³)	
2008	2,2	0,4	~0,1	26,6
2020	2,0	0,4	~0,1	15

Tevens bevindt de achtergrondconcentratie zich ver onder norm van 40 microgram/m³ jaargemiddeld. De kans dat scheepvaart overschrijdingen van de norm voor de jaargemiddelde NO₂-concentraties zal kunnen veroorzaken moet daarom als nihil beschouwd worden. Hieruit volgt direct dat de kans op overschrijding van de norm voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ als nihil kan worden beschouwd. Deze norm correspondeert met 82 microgram/m³ jaargemiddeld.

4.3.2 *PM₁₀*

In Tabel 12 staan de berekende concentraties van PM₁₀ vergeleken met de aanwezige waarden van de achtergrondconcentraties weergegeven. Hieruit blijkt dat de bijdrage van de scheepvaart aan de lokale concentraties van PM₁₀ in vergelijking met de GCN achtergrond concentratie zeer laag is.

Tabel 12 Vergelijking van gemodelleerde bijdrage scheepvaart met aanwezige achtergrondconcentraties van PM₁₀.

Jaar	Op de Vaarweg	In Woongebied		GCN
	Maximaal (µg/m ³)	Maximaal (µg/m ³)	Minimaal (µg/m ³)	Achtergrond x: 29700 y: 385600 (µg/m ³)
2008	0,8	0,2-0,3	~0,1	23,3
2020	0,7	0,2-0,3	~0,1	20,7

Tevens bevindt de achtergrondconcentratie zich ver onder norm voor de etmaal-gemiddelde concentratie. Deze norm correspondeert met een jaargemiddelde concentratie van 32,5 microgram/m³.

De kans dat scheepvaart overschrijdingen van de norm voor de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentraties zal kunnen veroorzaken moet daarom als nihil beschouwd worden. Hieruit volgt direct dat de kans op overschrijding van de norm voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ eveneens als nihil kan worden beschouwd. Deze norm is 40 microgram/m³.

5 Referenties

- [1] Jonkers S., Modelbeschrijving Pluim Vaarweg 1.1, TNO rapport R2008-U-R0021/B
- [2] Persoonlijke mededelingen van Havenmeester B. van Asch, 20 april 2009
- [3] Aanvullende mededelingen van Havenmeester B. van Asch, in bestand “Activiteits_data_Binnenhaven_Vlissingen.xlsx”, 6 mei 2009-06-05
- [4] Emissiefactoren ten behoeve van PLUIM-vaarweg ontleend aan het EMS-model, 1^e update 23 juni 2008

6 Verantwoording

Naam en adres van de opdrachtgever:

Gemeente Vlissingen
Afdeling Beleid, strategie en projecten
t.a.v. Lodewijk Busé
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen

Namen en functies van de projectmedewerkers:

J.H.J. Hulskotte
H. Verhagen

Namen van instellingen waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed:

Datum waarop, of tijdsbestek waarin, het onderzoek heeft plaatsgehad:

Naam en paraaf tweede lezer:



Drs. S. Jonkers

Ondertekening:



Ir. J.H.J. Hulskotte
projectleider

Autorisatie vrijgave:



Ir. R.A.W. Albers MPA
teamleider

Gemeente Vlissingen

Definitief



Woningbouwontwikkeling Kop van het dok en Scheldewijk

[concept]

Onderzoek luchtkwaliteit

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Vlissingen
Definitief

Woningbouwontwikkeling Kop van het dok en Scheldewijk

Onderzoek luchtkwaliteit

Datum
Kenmerk
Eerste versie

6 april 2018
VSG047/Kzj/0206.01

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Vlissingen Definitief
Titel rapport	Woningbouwontwikkeling Kop van het dok en Scheldewijk Onderzoek luchtkwaliteit
Kenmerk	VSG047/Kzj/0206.01
Datum publicatie	6 april 2018
Projectteam opdrachtgever(s)	PM
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek luchtkwaliteit ten behoeve van de woningbouwontwikkelingen Kop van het dok en Scheldewijk te Vlissingen.
Trefwoorden	luchtkwaliteit, Wet milieubeheer, nieuwbouw

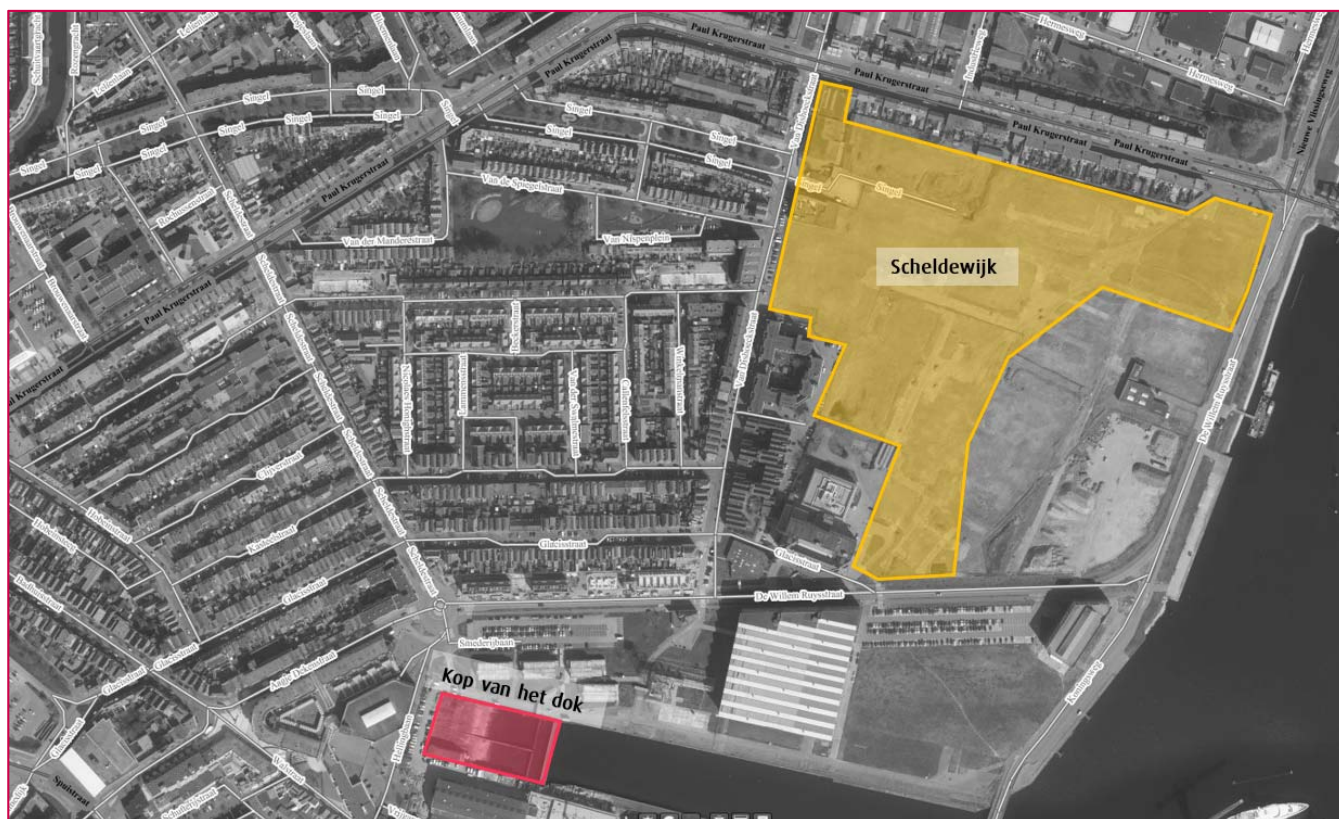
Foto voorpagina: Cyclomedia

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
3	Uitgangspunten	5
3.1	Rekenmethode	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.3	Omgevingskenmerken	7
4	Resultaten	8
4.1	Luchtkwaliteitssituatie 2016	8
4.2	Luchtkwaliteitssituatie 2020	9
4.3	Luchtkwaliteitssituatie 2030	9
5	Resumé	11

1

Inleiding

De gemeente Vlissingen werkt aan de realisatie van nieuwe woningen in de plangebieden Kop van het dok en Scheldewijk te Vlissingen. Plangebied Kop van het Dok is gesitueerd aan de oostzijde van de Hellingbaan. Plangebied Scheldewijk is gesitueerd ten zuiden van de Paul Krugerstraat. De situering van beide gebieden is weergegeven in figuur 1.1. De figuur kent een indicatief karakter.



Figuur 1.1: Situering plangebieden (indicatief; luchtfoto: Cyclomedia)

De gemeente Vlissingen heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend voor het uitvoeren van onderzoek luchtkwaliteit. Omdat beide ontwikkelingen niet ver van elkaar af liggen is voor beide plangebieden één onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, resultaten en bevindingen beschreven.

Leeswijzer

Het wettelijk kader rond luchtkwaliteitsonderzoek is omschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd. De rapportage sluit af met de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk vier normen van toepassing¹:

- jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO₂ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie fijn stof PM₁₀ (40 µg/m³);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof PM₁₀ (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie fijn stof PM_{2,5} (25 µg/m³).

Het plan in relatie tot het wettelijk kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden, indien wordt voldaan aan één van de volgende punten:

- a. Er is geen sprake van normoverschrijding.
- b. Er is per saldo sprake van een verbetering (saldo-benadering).
- c. Het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit².
- d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

¹ Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisatie 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

² Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m³ is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m³ of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

Beoordelingskader

De plannen voor de woningbouwlocaties Kop van het dok en Scheldewijk zijn niet als project opgenomen in het NSL. Onderzocht is of wordt voldaan aan de vigerende normen uit de Wet milieubeheer.

3

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd met de NSL-rekentool, het rekenhart van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. De NSL-rekentool rekt volgens standaard rekenmethode I en standaard rekenmethode II uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007). Gerekend is met versie Monitoring NSL 2017 van de NSL-rekentool.

Zichtjaren

De berekeningen zijn uitgevoerd met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor de jaren 2016, 2020 en 2030. In alle situaties is uitgegaan van verkeerscijfers voor het jaar 2030 (zie paragraaf 3.2). Voor de zichtjaren 2016 en 2020 is hiermee een 'worst case'-scenario beschouwd.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Vlissingen. Zoals wettelijk voorgeschreven is gerekend met de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag. De verkeersgegevens zijn representatief voor het toekomstjaar 2030. Voor het aantal verkeersbewegingen is onderscheid gemaakt in het aandeel lichte motorvoertuigen, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens. De situering van wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.

wegvak	etmaalintensiteit (mvt/etm)	aandeel middelzwaar vrachtverkeer	aandeel zwaar vrachtverkeer
1. Paul Krugerstraat	6.100	10%	1%
2. Paul Krugerstraat	8.800	7%	1%
3. Aagje Dekenstraat	6.100	7%	1%
4. De Willem Ruysstraat	6.500	7%	1%
5. De Willem Ruysstraat	9.300	6%	1%
6. Scheldestraat	5.300	7%	1%
7. Hellingbaan	5.200	12%	2%
8. Van Dishoeckstraat	3.000	2%	0%
9. Nieuwe Vlissingeweg	14.400	7%	1%
10. Prins Hendrikweg	5.300	8%	1%

Tabel 3.1: Verkeersgegevens (intensiteiten afgerond op 100-tallen)



Figuur 3.1: Situering wegvakken

3.3 Omgevingskenmerken

Diverse omgevingskenmerken zijn van invloed op de luchtkwaliteit. Denk hierbij aan de mate van bebouwing langs de weg (wegtype), de mate van doorstroming van verkeer (snelheidstype) en de hoeveelheid bomen langs de weg (boomfactor). Tabel 3.2 geeft een overzicht van de gehanteerde omgevingskenmerken.

wegvak	wegtype	snelheidstype	boomfactor
1. Paul Krugerstraat	1 beide zijden bebouwd	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.00 geen/enkele bomen
2. Paul Krugerstraat	1 beide zijden bebouwd	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.00 geen/enkele bomen
3. Aagje Dekenstraat	1 beide zijden bebouwd	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.25 meerdere bomen
4. De Willem Ruysstraat	1 beide zijden bebouwd	C normaal stadsverkeer (30 km/h)	1.00 geen/enkele bomen
5. De Willem Ruysstraat	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.00 geen/enkele bomen
6. Scheldestraat	1 beide zijden bebouwd	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.25 meerdere bomen
7. Hellingbaan	3 éénzijdig bebouwd	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.25 meerdere bomen
8. Van Dishoeckstraat	1 beide zijden bebouwd	C normaal stadsverkeer (30 km/h)	1.25 meerdere bomen
9. Nieuwe Vlissingseweg	4 basistype	B buitenweg (70 km/h)	1.00 geen/enkele bomen
10. Prins Hendrikweg	4 basistype	E doorstromend stadsverkeer (50 km/h)	1.00 geen/enkele bomen

Tabel 3.2: Omgevingskenmerken

4

Resultaten

4.1 Luchtkwaliteitssituatie 2016

De concentraties voor het jaar 2016 zijn weergegeven in tabel 4.1.

wegvak	stikstofdioxide	overschrijdingsdagen		
		fijn stof PM10	fijn stof PM10	fijn stof PM2,5
<i>norm</i>	<i>40 µg/m³</i>	<i>40 µg/m³</i>	<i>35 dagen</i>	<i>25 µg/m³</i>
1. Paul Krugerstraat	23,2	17,2	6	9,4
2. Paul Krugerstraat	23,8	17,4	6	9,5
3. Aagje Dekenstraat	22,0	17,3	6	9,5
4. De Willem Ruysstraat	21,6	16,8	6	9,2
5. De Willem Ruysstraat	21,8	17,0	6	9,2
6. Scheldestraat	21,6	16,9	6	9,2
7. Hellingbaan	22,7	17,1	6	9,2
8. Van Dishoeckstraat	22,5	17,1	6	9,4
9. Nieuwe Vlissingeweg	23,2	17,0	6	9,3
10. Prins Hendrikweg	21,9	17,0	6	9,3

Tabel 4.1: Luchtkwaliteitssituatie 2016

Uit de tabel valt op te maken dat in geen geval sprake is van normoverschrijdingen. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt 23,8 µg/m³. Hiermee wordt ruim aan de norm van 40 µg/m³ voldaan. Deze concentratie is berekend langs de Paul Krugerstraat (wegvak 2). De hoogst berekende concentratie fijn stof PM10 bedraagt 17,4 µg/m³, eveneens langs de Paul Krugerstraat. Ook voor fijn stof wordt ruim aan de normen voldaan.

4.2 Luchtkwaliteitssituatie 2020

De concentraties voor het jaar 2020 zijn weergegeven in tabel 4.2.

wegvak	stikstofdioxide	overschrijdingsdagen		
		fijn stof PM10	fijn stof PM10	fijn stof PM2,5
norm	40 µg/m³	40 µg/m³	35 dagen	25 µg/m³
1. Paul Krugerstraat	20,1	19,2	7	10,7
2. Paul Krugerstraat	20,5	19,3	7	10,7
3. Aagje Dekenstraat	19,3	19,3	7	10,7
4. De Willem Ruysstraat	19,1	18,9	7	10,8
5. De Willem Ruysstraat	19,3	19,0	7	10,6
6. Scheldestraat	19,1	19,0	7	10,6
7. Hellingbaan	19,6	19,1	7	10,6
8. Van Dishoeckstraat	19,8	19,1	7	10,7
9. Nieuwe Vlissingeweg	20,3	19,0	7	10,7
10. Prins Hendrikweg	19,2	19,0	7	10,6

Tabel 4.2: Luchtkwaliteitssituatie 2020

Uit de tabel valt op te maken dat ook in 2020 geen sprake is van normoverschrijdingen. De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide ligt iets lager dan in 2016. Dit komt met name door lagere achtergrondconcentraties naar de toekomst. De concentraties fijn stof liggen in 2020 iets hoger dan in 2016. Echter wordt in alle gevallen ruim aan de normen voldaan.

4.3 Luchtkwaliteitssituatie 2030

De concentraties voor het jaar 2030 zijn weergegeven in tabel 4.3.

wegvak	stikstofdioxide	overschrijdingsdagen		
		fijn stof PM10	fijn stof PM10	fijn stof PM2,5
norm	40 µg/m³	40 µg/m³	35 dagen	25 µg/m³
1. Paul Krugerstraat	14,7	16,5	6	8,5
2. Paul Krugerstraat	14,9	16,6	6	8,5
3. Aagje Dekenstraat	14,3	16,6	6	8,6
4. De Willem Ruysstraat	14,4	16,3	6	8,4
5. De Willem Ruysstraat	14,5	16,4	6	8,4
6. Scheldestraat	14,4	16,4	6	8,4
7. Hellingbaan	14,7	16,5	6	8,5
8. Van Dishoeckstraat	14,6	16,4	6	8,5

wegvak	stikstofdioxide	overschrijdingsdagen		
		fijn stof PM10	fijn stof PM10	fijn stof PM2,5
9. Nieuwe Vlissingeweg	14,8	16,4	6	8,5
10. Prins Hendrikweg	14,3	16,3	6	8,5

Tabel 4.3: Luchtkwaliteitssituatie 2030

Uit de tabel valt op te maken dat in geen geval sprake is van normoverschrijdingen. De concentraties in 2030 liggen lager dan in 2020. Dit komt door een verbetering van de luchtkwaliteit naar de toekomst toe.

5

Resumé

De gemeente Vlissingen werkt aan de realisatie van nieuwe woningen in de plangebieden Kop van het dok en Scheldewijk te Vlissingen. Omdat beide ontwikkelingen niet ver van elkaar af liggen is voor beide plangebieden één onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd.

Uit het onderzoek is gebleken dat in alle beschouwde situaties en langs alle beschouwde wegen wordt voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Hiermee vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van de plannen. Dit in navolging van Artikel 5.16, lid 1 onder a van de Wet milieubeheer, waarin is bepaald dat een ruimtelijke ontwikkeling doorgang kan vinden indien geen sprake is van normoverschrijdingen.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Memo Aan:
Gemeente Vlissingen

Memo Nr.: 11IRLU1F-1/ DVDM
Van: Risk Management Advisory
Rotterdam

Kopie:
ARUD Zeeland
Veiligheidsregio Zeeland

Datum: 19-01-2021
Opgesteld. door:
Geverifieerd door:

Analyse groepsrisicoberekening Scheldekwartier

1. Introductie

DNV GL heeft in 2011 een studie uitgevoerd naar de risico's ten gevolge van het scheepsvervoer van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde. De resultaten van deze studie zijn opgenomen in het rapport: "Actualisatiestudie 2011 risico's transport gevaarlijke stoffen Westerschelde en prognose 2015-2030", revisie 4, 2011-12-08.

In 2013 heeft de Gemeente Vlissingen DNV GL gevraagd om het groepsrisico opnieuw te berekenen in verband met de voorziene ontwikkeling van het Scheldekwartier in Vlissingen (zie rapport: "Groepsrisicoberekeningen Scheldekwartier"¹). Er werd toen voorzien dat in dit gebied onder andere woningen, een school en een zorginstelling ontwikkeld zouden worden. Hierdoor zal de populatie van Vlissingen toenemen. De impact van deze populatietoename op het groepsrisico is destijds kwantitatief bepaald en beoordeeld. De conclusie was dat voor de prognosejaren 2015 en 2030 de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden.

De Gemeente Vlissingen heeft DNV GL eind 2020 gevraagd om het 2013 rapport te actualiseren op basis van enkele gewijzigde populatiegegevens in het kader van recente ontwikkelingen. Daarnaast is er ook een nieuwe versie van het rekenprogramma beschikbaar. De berekeningen in 2013 waren uitgevoerd in het programma PhastRisk/Safeti 6.6. De meest recente versie van het rekenprogramma is Safeti 8.23. Er is afgesproken om de impact van deze wijzigingen op het berekende groepsrisico bij Vlissingen in 2013 kwalitatief te beoordelen in plaats van nieuwe berekeningen uit te voeren.

De voorliggende notitie beschrijft de wijzigingen en de resultaten van de analyse. De bevindingen worden samengevat in de conclusie waarbij wordt aangegeven of de conclusies van het 2013 rapport nog geldig zijn.

2. Wijzigingen uitgangspunten populatie

In 2013 is rekening gehouden met de volgende geplande ontwikkelingen van het Scheldekwartier:

- 1600 woningen
- Zorginstelling op de kop van het Dok
- Een school
- Mediaculturele hotspot
- Publiek domein "Machinefabriek"
- Jachthaven (marina) rondom "Timmerfabriek"

¹ DNV GL Rapport: "Groepsrisicoberekeningen Scheldekwartier", Rapport Nr.: 18K223N-1, Revisie 2, Datum: 2013-12-23

Pagina 2 van 5

Het aantal personen per object die zijn meegenomen in de groepsrisicoberekening van 2013 is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Aantal personen per object Scheldekwardier, situatie 2013

Object	Maximale bezetting	Aanwezigheidsfractie	
		Dag	Nacht
Woningen	3200	50%	100%
Zorginstelling	300	100%	75%
School	425	100%	-
Timmerfabriek	200	100%	25%
Machinefabriek	600	100%	25%
Jachthaven	675	66.7%	100%

De Gemeente Vlissingen heeft overleg gehad met de Veiligheidsregio en de RUD Zeeland over de actuele situatie met betrekking tot het aantal personen per object. De actuele cijfers van de situatie in 2020 zijn in onderstaande tabel weergegeven (aangeleverd door de Gemeente Vlissingen). Daarbij is ook de absolute toename/afname van de maximale bezetting ten opzichte van de situatie in 2013 aangegeven. De kleurcodering is als volgt:

- Groen: uitgangspunt is gelijk aan de 2013 studierapport of er is sprake van een afname in populatie (een afname heeft een positieve impact op het groepsrisico);
- Geel: de aanwezigheidsfracties voor de dagperiode (08:00 – 18:30) en nachtperiode (18:30 – 08:00) zijn aangepast;
- Rood: er is sprake van een toename van het aantal personen (negatieve impact op het groepsrisico).

Tabel 2: Aantal personen per object Scheldekwardier, situatie 2020

Object	Maximale bezetting	Aanwezigheidsfractie		Toename/Afname Absoluut
		Dag	Nacht	
Woningen	3200	50%	100%	0
Zorg	706	100%	75%	+406
Onderwijs	400	100%	-	-25
Timmerfabriek	280	50%	100%	+80
Machinefabriek	567	100%	20%	-33
Jachthaven	150	66.7%	100%	-525

De Gemeente Vlissingen heeft de volgende toelichting gegeven op bovenstaande tabel:

Woningen: normering 2 conform rapport 2013 (1600x2), aanwezigheidsfractie onveranderd.

Zorg: toename aantal zorgseenheden van 300 naar 706, aanwezigheidsfractie onveranderd, toename van 406

Onderwijs: afname van 425 naar 400, aanwezigheidsfractie onveranderd, afname van 25

Timmerfabriek: functieverandering van mediaculturele hotspot (destijds Omroep Zeeland) naar hotel met restaurant, 7000 m², 25 m²/persoon (kental handleiding Populatieservice²) = 280.

Aanwezigheidsfractie aangepast naar nieuwe functie. Totaal toename van 80 personen.

Machinefabriek: 17.000 m² commerciële ruimte (was publiek domein) : 30 m²/persoon = 567, was 600. Aanwezigheidsfractie aangepast naar functie. Afname van 33.

Jachthaven: slechts 100 ligplaatsen toegestaan, norm van 1,5 gehanteerd conform rapport 2013, aanwezigheidsfractie onveranderd. Afname met 525.

Het totaal aantal personen aanwezig in het Scheldekwardier gedurende de dag en nachtperiode zowel voor de 2013 situatie en 2020 situatie is in onderstaande tabel vergeleken.

Tabel 3: Totaal aantal personen Scheldekwardier

Situatie	Dag	Nacht
2013	3576	4300
2020	3513	4273

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat het totaal aantal personen in de situatie 2020, zowel in de dag als nachtperiode (licht) afgenomen is. Dit betekent in het algemeen dat de uitgangspunten in het 2013 rapport conservatief zijn.

Het groepsrisico is ook afhankelijk van de locatie van de aanwezige populatie ten opzichte van de risicobron (varende schepen met gevaarlijke stoffen op de Westerschelde). Het aantal personen bij het Zorgcluster en de Timmerfabriek neemt met totaal 486 toe, terwijl deze in de Jachthaven met 525 afneemt (zie Tabel 2). Aangezien de Jachthaven iets dichterbij de vaarwegen op de Westerschelde is gelegen dan het Zorgcluster en de Timmersfabriek³, heeft de afname een grotere (positieve) impact op het berekende groepsrisico dan de toename bij het Zorgcluster en de Timmerfabriek (naast het feit dat de absolute afname ook groter is). Ook op dit punt kan dus gesteld worden dat de resultaten van de 2013 studie conservatief zijn en dat verwacht wordt dat het groepsrisico in de 2020 situatie juist zal afnemen.

Verder is er ook een klein verschil tussen de risico's overdag en in de nacht i.v.m. het verschil in de atmosferische parameters en weerklassen die van toepassing zijn. Over het algemeen kan gesteld worden dat de risico's 's nachts iets hoger zijn dan overdag (bij een gelijk aantal aanwezigen) in verband met het feit dat weerklasse F1.5 alleen 's nachts voorkomt (resulteert in een groter effectgebied). Daarnaast is de tijdsfractie van de nachtperiode ook groter (0.56) dan die van de dagperiode (0.44). Dit betekent dat indien de populatie 's nachts toeneemt, dat dit naar verwachting een grotere (negatieve) impact heeft op het groepsrisico dan dezelfde absolute afname in de dagperiode. Bij de Machinefabriek neemt de populatie 's nachts juist met 5% af in de 2020 situatie. De 2013 situatie is dus conservatief. Bij de Timmerfabriek neemt de populatie 's nachts toe van 25% naar 100% (75% toename) en in de dagperiode is er een afname van 100% naar 50% (50% afname). In dit geval is dus de 2013 studie niet conservatief. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het hier om een slechts gaat om kleine absolute

² <https://relevant.nl/display/DOC/Handleiding+populatieservice>

³ De Timmerfabriek ligt net iets noordelijker dan de Jachthaven, het zal wat betreft de afstand tot de schepen met gevaarlijke stoffen op de Westerschelde amper iets uitmaken. Het Zorgcluster ligt wel verder landinwaarts en ligt dus verder weg van de vaarwegen dan de Jachthaven.

toename in de maximale bezetting (van 80 personen) en dat de impact van de wijzigingen in de aanwezigheidsfracties op het groepsrisico dus beperkt is.

Samenvattend is de impact van de wijzigingen op het groepsrisico als volgt:

- Totaal aantal personen in het Scheldekwardier neemt (licht) af in zowel de dag als nachtperiode. De uitgangspunten van de 2013 studie zijn dus **conservatief**.
- Het aantal personen bij het Zorgcluster en de Timmerfabriek neemt met totaal 486 toe, terwijl deze in de Jachthaven met 525 afneemt. Aangezien de Jachthaven dicht bij de Westerschelde is gelegen en omdat de absolute afname hoger is, is de verwachting dat het groepsrisico in de 2020 situatie juist zal **afnemen**.
- Bij de Machinefabriek neemt de populatie 's nachts juist met 5% af in de 2020 situatie. De 2013 situatie is dus **conservatief**.
- Bij de Timmerfabriek neemt de populatie 's nachts toe van 25% naar 100% (75% toename) en in de dagperiode is er een afname van 100% naar 50% (50% afname). In dit geval is de 2013 studie dus **niet conservatief**. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het hier gaat om een kleine absolute toename in de maximale bezetting (van 80 personen) en dat **de impact** van de wijzigingen in de aanwezigheidsfracties op het groepsrisico dus **beperkt is**.

Op basis van deze analyse kan gesteld worden dat verwacht wordt dat de populatie uitgangspunten van de 2013 studie over het geheel conservatief zijn. Er wordt niet verwacht dat het groepsrisico zal toenemen door de wijzigingen.

3. Nieuwe versie van Safeti

In mei 2020 is de meest recente versie van het rekenprogramma uitgekomen waarmee het groepsrisico wordt berekend. Dit is Safeti 8.23⁴. Het groepsrisico van de 2013 studie is berekend in versie 6.6 van de software. In versie 8 van de software zijn diverse modelverbeteringen doorgevoerd⁵ zoals bijvoorbeeld een verbeterd dispersiemodel⁶. In het Consequentieonderzoek Safeti-NL 8 van het RIVM⁷ zijn de verschillen in uitkomsten tussen Safeti-NL 6.54 en Safeti-NL 8 onderzocht. Het gaat hier niet om exact dezelfde versie, maar de uitkomsten van dit onderzoek geven een goede indicatie van de impact van versie 6.x van de software naar versie 8.x op de berekende risico's. Het RIVM heeft voor 149 situaties bekeken wat de invoering van SAFETI-NL 8 betekent voor de bedrijven en de omgeving. De conclusie is dat voor de meeste beschouwde locaties de risico's afnemen: de plaatsgebonden risico 10^{-6} /jaar contour wordt bij 69% van de ingediende studies kleiner, het invloedsgebied bij 82% van de studies en het groepsrisico bij 80%. De afname van het invloedsgebied heeft voornamelijk te maken met de doorgevoerde verbeteringen in het dispersiemodel, waarvoor de maximale effectafstand (meestal bepaald door weerklasse F1.5) in de meeste gevallen fors afneemt.

In de Westerschelde studie wordt het groepsrisico voornamelijk bepaald door het vervoer van brandbare gassen. Het bepalende effect voor het groepsrisico is de dispersie van de brandbare wolk die bij een vertraagde ontsteking kan leiden tot een wolkbrand of een explosie. Dit leidt tot een groot effectgebied waarbij grote aantallen slachtoffers mogelijk zijn. Omdat dit effectgebied naar verwachting in grootte zal afnemen in versie 8 van de software, neemt ook het groepsrisico af. Dit is ook gebleken uit het

⁴ Safeti 8.4 wordt verwacht eind januari 2021

⁵ Voor de volledige lijst met verschillen tussen Safeti-NL 6.54 en 8.21 en verbeteringen wordt verwezen naar de release notes van Safeti-NL (DNV GL AS, Release notes Safeti-NL, version 8.21, Augustus 2019)

⁶ Het dispersiemodel houdt nu rekening met 'Along-wind diffusion', waardoor de berekende effectafstanden voor de wolkbrand, explosie en toxische wolk in veel gevallen kleiner worden.

⁷ RIVM, Consequentieonderzoek SAFETI-NL 8, RIVM Rapport: 2018-0040, 2018, <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0040.pdf>

consequentieonderzoek van het RIVM (in 80% van de gevallen een afname). Uiteraard speelt het dispersiemodel bij de risico's van de toxische gassen ook een grote rol (een toxische wolk kan ook leiden tot een groot aantal slachtoffers vanwege het grote effectgebied). Dus ook het groepsrisico ten gevolge van het vervoer van toxische gassen zoals ammoniak zal naar verwachting afnemen.

Kortom, er wordt verwacht dat het groepsrisico bij Vlissingen zal afnemen wanneer de 2013 studie doorgerekend wordt in versie 8.23 van de software. Dit betekent dat de groepsrisicoresultaten van 2013 conservatief zijn.

4. Conclusie

In 2013 heeft de Gemeente Vlissingen DNV GL gevraagd om het groepsrisico te berekenen in verband met de voorziene ontwikkeling van het Scheldekwartier in Vlissingen. De impact van deze populatietoename op het groepsrisico is destijds kwantitatief bepaald en beoordeeld. De conclusie was dat voor de prognosejaren 2015 en 2030 de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden.

De Gemeente Vlissingen heeft DNV GL gevraagd om de impact van enkele gewijzigde populatiegegevens op het berekende groepsrisico te beoordelen naar aanleiding van recente ontwikkelingen. Daarnaast wil de Gemeente ook weten wat de impact is van de nieuwste versie van het rekenprogramma (Safeti 8.3).

Op basis van de analyse kan geconcludeerd worden dat de populatie uitgangspunten van de 2013 studie over het geheel conservatief zijn. Er wordt niet verwacht dat het groepsrisico zal toenemen door de wijzigingen.

Verder wordt verwacht dat het groepsrisico bij Vlissingen zal afnemen wanneer de 2013 studie doorgerekend wordt in de meest recente versie (8.23) van de software. Dit betekent dat de groepsrisicoresultaten van 2013 conservatief zijn.

Kortom, de conclusie van het 2013 rapport is nog geldig. Dit betekent dat naar verwachting de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden. Het wordt verwacht dat het groepsrisico juist zal afnemen wanneer de studie geactualiseerd zou worden op basis van de meest recente populatiegegevens en versie van het rekenprogramma (Safeti 8.23).



DET NORSKE VERITAS™

REPORT

GROEPSRISICOBEREKENINGEN SCHELDEKWARTIER

Gemeente Vlissingen

DNV Doc. No./Report No.: 18K223N-1/

Date of Issue: 2013-12-23

Revision: 2

Project Name: Groepsrisicoberekeningen Scheldekwardier			DET NORSKE VERITAS BV, NETHERLANDS
For: Gemeente Vlissingen Postbus 3000 4380 GV Vlissingen Netherlands			Solutions NL P.O.Box 9599 3007 AN Rotterdam Netherlands +31 (0) 10 2922600 www.dnv.com
Contact Person: Lodewijk Busé			
Date of Issue: 2013-12-23	Revision No.: 2	DNV Document No.: 18K223N-1	DNV Organisation Unit: Solutions NL
Project No.: PP089996	Report No.:	Report Title: Groepsrisicoberekeningen Scheldekwardier	
Task and Objective: Dit rapport presenteert de resultaten van nieuwe groepsrisicoberekeningen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde, in opdracht van de gemeente Vlissingen. De aanleiding voor deze studie is de voorziene ontwikkeling van het Scheldekwardier. Voorzien wordt dat in dit gebied onder andere woningen, een school en een zorginstelling ontwikkeld zullen worden. Hierdoor zal de populatie van Vlissingen toenemen. De impact van deze populatie-toename op het groepsrisico dient bepaald en beoordeeld te worden.			
Prepared by: Maartje Folbert Consultant 		Verified by: Dennis van der Meulen Consultant 	
Signature		Signature	
Prepared by: Matthé Bakker Head of Section Solutions Netherlands 		Approved by: Matthé Bakker Head of Section Solutions Netherlands 	
Signature		Signature	
☐ Unrestricted distribution (internal and external) ☐ Unrestricted distribution within DNV ☒ Limited distribution within DNV after 3 years ☐ No distribution (confidential) ☐ Secret		Keywords:	

Reference to part of this report which may lead to misinterpretation is not permissible

Rev. No.:	Date:	Reason for Issue:	Prepared by:	Verified by:	Approved by:
0	2013-11-29	Draft versie conceptrapport	M. Folbert	D. van der Meulen	M. Bakker
1	2013-12-13	Aangepaste populatie woningen, jachthaven	M. Folbert	D. van der Meulen	M. Bakker
2	2013-12-23	Aangepaste populatie zorgcomplex	M. Folbert	D. van der Meulen	M. Bakker

Table of Contents

1	INLEIDING	4
2	POPULATIE EN STUDIE DEFINITIE	6
3	RESULTATEN	8
4	CONCLUSIES	11

1 INLEIDING

In 2003 en 2011 heeft DNV risicostudies uitgevoerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde. In 2012 is een update van het groepsrisico uitgevoerd van de meeste recente risicostudie, waarbij de geplande marinierskazerne bij Buitenhaven Vlissingen is meegenomen in de populatie. De Gemeente Vlissingen heeft DNV gevraagd om, aanvullend op deze meest recente update¹ nieuwe groepsberekeningen uit te voeren voor Vlissingen in verband met de voorziene ontwikkeling van het Scheldekwartier, zie Figuur 1 en Figuur 2. Voorzien wordt dat in dit gebied onder andere woningen, een school en een zorginstelling ontwikkeld zullen worden. Een herberekening van het groepsrisico is noodzakelijk, gezien het feit dat de populatie toeneemt op de locatie van het Scheldekwartier en hierdoor een nieuwe beoordeling van het groepsrisico nodig is. Daarnaast ligt het Scheldekwartier ook binnen het invloedsgebied², welke *schematisch* is ingetekend in Figuur 1 (zwarte lijn). Voor het berekende invloedsgebied wordt verwezen naar figuur 8 van de actualisatiestudie 2011³. Dit betekent dat er mogelijk dodelijke slachtoffers kunnen vallen in het Scheldekwartier door een ongeval met een gevaarlijke stof bij Vlissingen.

Dit rapport presenteert de resultaten van de nieuwe groepsrisicoberekeningen, waarbij een extra populatie is meegenomen in het risicomodel (gemaakt in PhastRisk 6.6) op de locatie van het Scheldekwartier.

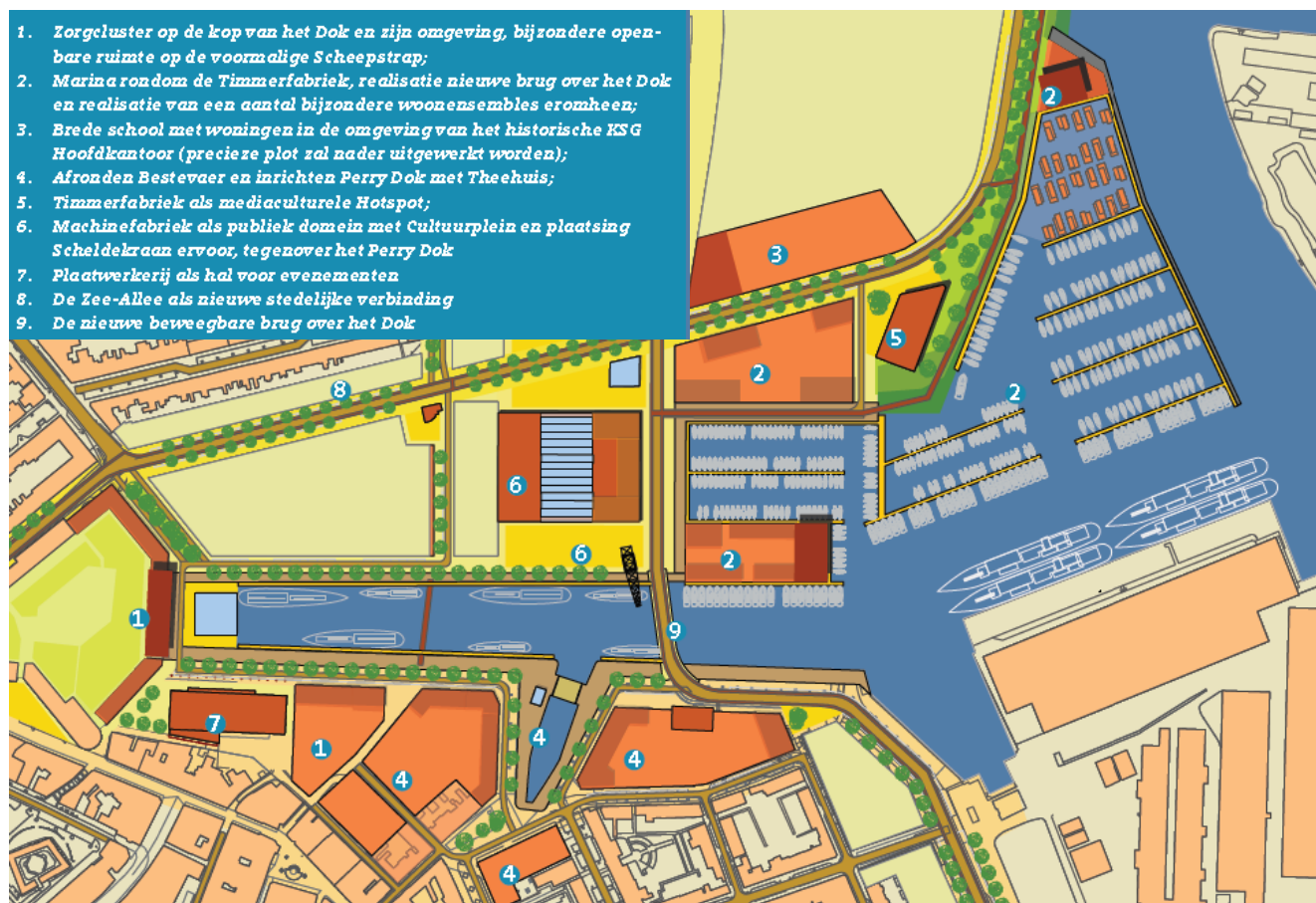


Figuur 1: Locatie Scheldekwartier (Bron: Google Earth)

¹ DNV (2012), “Groepsrisicostudie marinierskazerne Vlissingen”, Rev 1, 2012-12-20

² Het invloedsgebied is afgebakend door de 1% letaliteitsgrens. Deze is weergegeven in figuur 8: ‘Invloedsgebied (maximale 1% lethaleitsafstand) voor het gebied van de Westerschelde van de “Actualisatiestudie 2011 risico’s transport gevaarlijke stoffen Westerschelde en prognoses 2015-2030”. Rev 4, 2011-12-08.

³ DNV (2011), “Actualisatiestudie 2011 risico’s transport gevaarlijke stoffen Westerschelde en prognoses 2015-2030”. Rev 4, 2011-12-08.



Figuur 2: Indicatieve weergave van de voorziene ontwikkeling van het Scheldekwartier⁴

⁴ Bron: "Ontwikkelingsvisie Scheldekwartier Vlissingen", September 2011

2 POPULATIE EN STUDIE DEFINITIE

In de actualisatiestudie is het groepsrisico berekend voor vijf locaties langs de Westerschelde. In deze update is het groepsrisico alleen herberekend voor de locatie Vlissingen. Uitgangspunt voor de groepsrisicoberekeningen is de populatie zoals gehanteerd in de meest recente update, waarin de geplande marinierskazerne bij Vlissingen Buiten is opgenomen. In deze berekeningen werd uitgegaan van een “normale” en een “maximale” bezetting van de kazerne. In de herberekening van het groepsrisico door de ontwikkeling van het Scheldekwartier zal worden uitgegaan van het scenario van maximale bezetting van de kazerne (1800 personen aanwezig overdag en 850 personen aanwezig 's nachts).

In aanvulling op de populatie zoals gedefinieerd in de update van het groepsrisico voor de marinierskazerne, is nu in verband met de geplande ontwikkeling van het Scheldekwartier een extra populatie toegevoegd. Er wordt hierbij rekening gehouden met de volgende geplande ontwikkelingen (zie ook Figuur 2):

- 1600 woningen, verdeeld over het Scheldekwartier (nummer 2, 3 en 4 in Figuur 2);
- Zorginstelling op de kop van het Dok (nummer 1 en 7 in Figuur 2);
- Een school (nummer 3 in Figuur 2);
- Mediaculturele hotspot “Timmerfabriek” (nummer 5 in Figuur 2);
- Publiek domein “Machinefabriek” (nummer 6 in Figuur 2);
- Jachthaven (marina) rondom “Timmerfabriek” (nummer 2 in Figuur 2).

Er wordt verwacht dat door de ontwikkeling van het stadsdeel er ook, met name gedurende het hoogseizoen, meer mensen op straat zullen zijn. Deze toename in populatie is niet meegenomen in de herberekening van het groepsrisico. Dit is conform de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico⁵, welke het volgende stelt: “Verkeersdeelnemers (gebruikers openbare weg en aanwezigen op een perron) en gebruikers van openbare ruimten (zoals een park of plein) worden niet betrokken bij groepsrisicoberekening ten behoeve van ijking aan oriëntatiewaarde of vergunningswaarde”.

De maximale bezetting per object is aangegeven in Tabel 1. Daarnaast is aangegeven welk percentage van deze maximale bezetting aanwezig is gedurende dag en nacht.

Tabel 1: Aantal toegevoegde personen per object op de locatie van het Scheldekwartier

Object	Maximale bezetting	Aanwezigheidsfractie	
		Dag	Nacht
Woningen	3200	50%	100%
Zorginstelling	300	100%	75%
School	425	100%	-
Timmerfabriek	200	100%	25%
Machinefabriek	600	100%	25%
Jachthaven	675	66.7%	100%

Voor de woningen wordt uitgegaan van een gemiddeld aantal personen van 2 per woning. Dit aantal is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Gemeente Vlissingen, waaruit blijkt dat er gemiddeld 1.75 personen wonen per woning. Sindsdien wordt voor groepsrisicoberekeningen in Vlissingen uitgegaan van 2 personen per woning, om het groepsrisico niet te onderschatten.

De getallen voor de jachthaven zijn gebaseerd op de onderstaande uitgangspunten en aannames, welke zijn opgesteld in overleg met de Gemeente Vlissingen. De jachthaven heeft in totaal 450 ligplaatsen. Voor het hoogseizoen (1 juni tot 1 september) geldt het volgende:

⁵ VROM, “Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico”, November 2007

- Elke avond is 100% van de ligplaatsen bezet;
- Er zijn gemiddeld maximaal twee personen per boot aanwezig in de haven;
- Overdag is 50% van de ligplaatsen bemand (50% van de boten vaart uit) en 's nachts 75% (mensen met vaste ligplaats zullen niet allemaal aan boord slapen);

Voor het laagseizoen (1 september tot 1 juni) geldt het volgende:

- 75% van de ligplaatsen is bezet (aantal vaste ligplaatsen);
- Er is gemiddeld maximaal 1 persoon per 5 boten aanwezig in de haven;
- Overdag geldt het maximale gemiddelde aantal personen per boot, 's nachts is dit aantal de helft.

In de berekening is conservatief uitgegaan van de situatie in het hoogseizoen waarbij overdag gemiddeld 450 personen en 's nachts gemiddeld 675 personen aanwezig zijn. Er is niet uitgegaan van de gemiddelde situatie omdat dit zou leiden voor een onderschatting van het risico van incidenten waarbij een groep slachtoffers valt die groter is dan het gemiddelde aantal aanwezige personen. Het gemiddelde aantal personen is namelijk 163 overdag en 194 's nachts. Gedurende het hoogseizoen zijn er volgens bovenstaande aannames continu meer mensen aanwezig. Wanneer uitgegaan zou worden van de gemiddelde situatie zou het maximale aantal slachtoffers dus maar 194 zijn terwijl er tijdens het hoogseizoen tot 675 slachtoffers kunnen vallen.

Voor alle objecten zijn de standaardwaarden conform de Handleiding Risicoberekeningen aangehouden voor het aantal personen dat zich binnenshuis bevindt: 93% overdag en 99% 's nachts. Dit zijn de fracties die consistent zijn aangehouden voor alle populaties in de Westerschelde studies. Hoewel deze fracties het risico voor de marina wellicht onderschatten, is in overleg met de Gemeente Vlissingen toch besloten om niet af te wijken van de standaardwaarden, om een constante wijze van modellering aan te houden.

Deze *extra* populaties zijn toegevoegd aan het populatiebestand in PhastRisk. Voor elk van de objecten is een aparte populatiecel aangemaakt op de locatie van het object. De groepsrisicoberekeningen zijn uitgevoerd voor de prognosejaren 2015 en 2030.

3 RESULTATEN

De resultaten van de groepsrisicoberekeningen voor de prognosejaren 2015 en 2030 zijn weergegeven in Figuur 3 en Figuur 5 in de vorm van een groepsrisico-curve (Fn-curve). Ook de wettelijke normlijn, gebruikt als oriënterende waarde voor het groepsrisico, is weergegeven in deze figuren. Te zien is dat de oriëntatiewaarde noch in 2015, noch in 2030 wordt overschreden. Ter vergelijking zijn de resultaten van de groepsrisicoberekeningen voor de marinierskazerne weergegeven in Figuur 4 en Figuur 6.

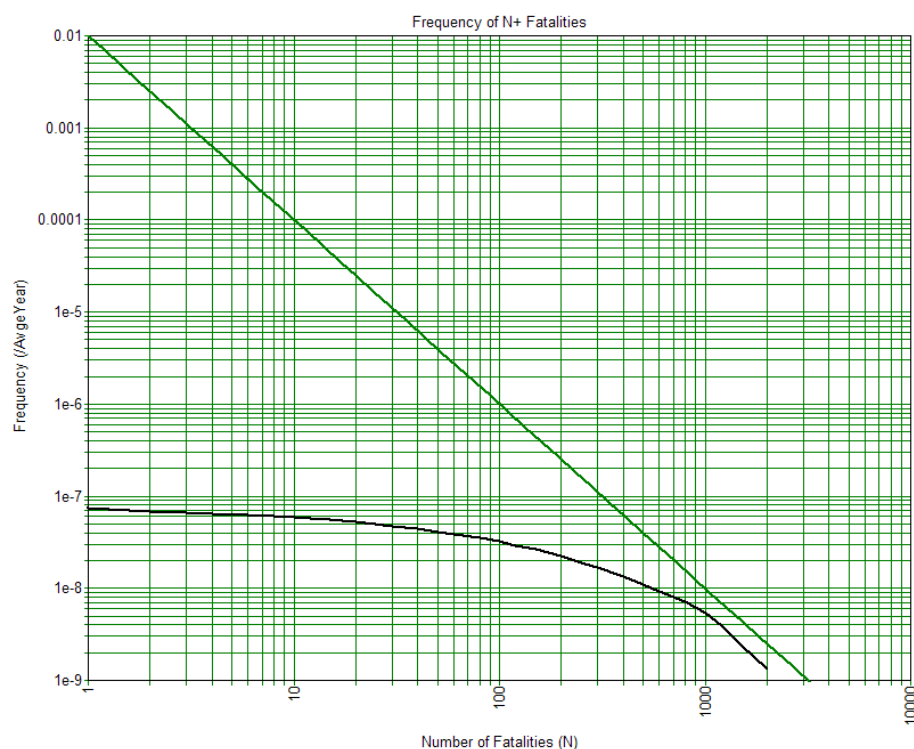
Om meer inzicht te krijgen in de verhoging van het groepsrisico rondom Vlissingen door de geplande ontwikkeling van het Scheldekwartier, is de procentuele toename voor verscheidene groeps(slachtoffer)intervallen weergegeven in Tabel 2 voor het prognose jaar 2015 (de percentages zijn vrijwel gelijk aan die van het prognosejaar 2030). Hier zijn de nieuwe resultaten vergeleken met de resultaten uit de update van de groepsrisicoberekeningen voor de marinierskazerne. Hierbij is het groepsrisico ondergebracht in drie relevante *groepsintervallen*⁶. De waarden geven aan wat de totale kans is op letaliteit van groepen mensen ten gevolge van een incident op de Westerschelde dicht bij Vlissingen waarbij 10 tot 100, 100 tot 1000 en meer dan 1000 slachtoffers kunnen optreden.

Te zien is dat er voor de intervallen 10 tot 100 en 100 tot 1000 slachtoffers er een kleine afname is, terwijl voor het interval met meer dan 1000 slachtoffers het risico met ruim 60% toeneemt. De resultaten geven aan dat de ontwikkeling van het Scheldekwartier vooral effect heeft op de kans dat er een grote groep slachtoffers tegelijk valt, terwijl de kans op een kleiner aantal slachtoffers licht afneemt. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de totale populatie sterk toeneemt door de ontwikkeling van het Scheldekwartier; hierdoor neemt de kans significant toe dat grotere groepen mensen blootgesteld worden aan schadelijke effecten ten gevolge van een incident op de Westerschelde. Dit heeft tot gevolg dat, wanneer er een incident plaatsvindt, er een hogere kans is dat er een grotere groep slachtoffers valt in vergelijking met de referentiesituatie. Dit heeft echter tegelijkertijd ook tot effect dat de kans dat slechts een kleine groep wordt blootgesteld afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Dit verklaart de afname in de lagere groepsintervallen.

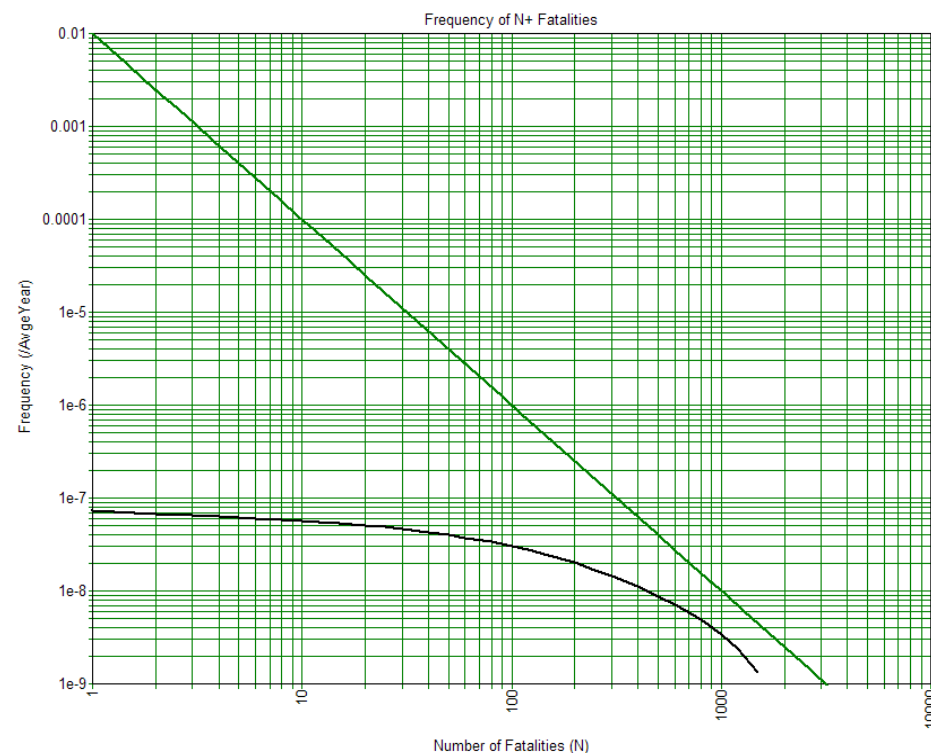
Tabel 2: Relatieve toename groepsrisico vergeleken met de update voor de marinierskazerne (maximale bezetting) voor prognosejaar 2015. Kansen zijn weergegeven per jaar voor 1 km vaarweg nabij Vlissingen

Populatie	2015		
	Marinierskazerne	Inclusief Scheldekwartier	Toename
Groepsinterval 10-100	2.63E-08	2.61E-08	-1.1%
Groepsinterval 100-1000	2.69E-08	2.66E-08	-1.1%
Groepsinterval 1000-maximaal	3.38E-09	5.45E-09	60.3%

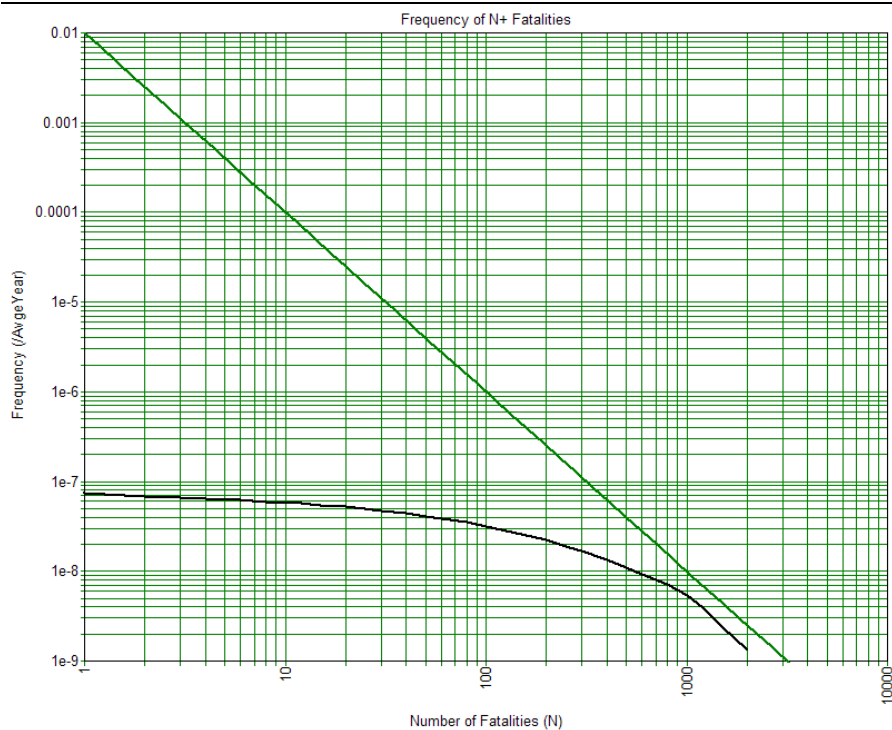
⁶ Het groepsinterval 1-10 slachtoffers wordt doorgaans niet als relevant gezien voor de beoordeling van het groepsrisico en is daarom niet beschouwd. Het groepsrisico is dan ook gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (Bevi, artikel 1, lid 1). Een inrichting is in dit rapport gedefinieerd als een kilometer vaarweg nabij Vlissingen.



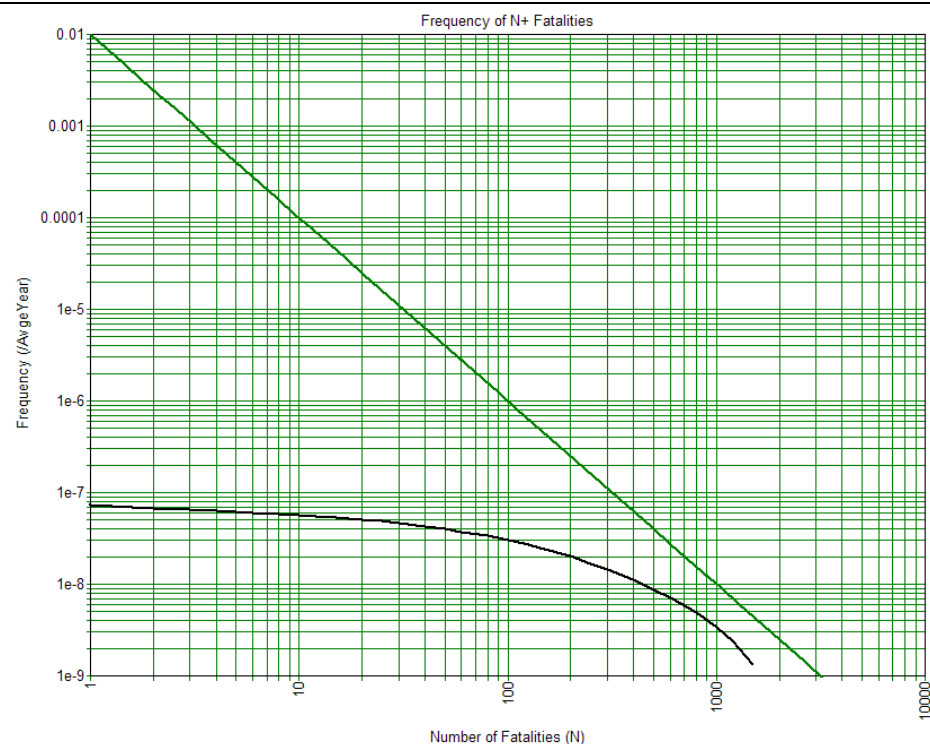
Figuur 3: Groepsrisico Vlissingen voor 2015 (voor 1km vaarweg), inclusief ontwikkeling Scheldekwardier



Figuur 4: Groepsrisico Vlissingen voor 2015 (voor 1km vaarweg), exclusief ontwikkeling Scheldekwardier



Figuur 5: Groepsrisico Vlissingen voor 2030 (voor 1km vaarweg), inclusief ontwikkeling Scheldekwardier



Figuur 6: Groepsrisico Vlissingen voor 2030 (voor 1km vaarweg), exclusief ontwikkeling Scheldekwardier

4 CONCLUSIES

Er is een herberekening uitgevoerd van het groepsrisico voor Vlissingen en omgeving ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde, waarbij rekening is gehouden met de geplande ontwikkeling van het Scheldekwartier in Vlissingen. Voorzien wordt dat in dit gebied onder andere woningen, een school en een zorginstelling ontwikkeld zullen worden. Een herberekening van het groepsrisico is noodzakelijk gezien het feit dat de populatie toeneemt op de locatie van het Scheldekwartier en hierdoor een nieuwe beoordeling van het groepsrisico nodig is. Het groepsrisico voor de prognosejaren 2015 en 2030 is opnieuw berekend voor de locatie Vlissingen en weergegeven in de vorm van Fn-curven. Voor beide prognosejaren wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet overschreden.

De resultaten geven aan dat de ontwikkeling van het Scheldekwartier vooral een verhoging oplevert van de kans dat er een grote groep (>1000) slachtoffers tegelijk valt, terwijl de kans op een kleiner aantal slachtoffers licht afneemt. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de totale populatie sterk toeneemt door de ontwikkeling van het Scheldekwartier; hierdoor neemt de kans significant toe dat grotere groepen mensen blootgesteld worden aan schadelijke effecten ten gevolge van een incident op de Westerschelde. Dit heeft tot gevolg dat, wanneer er een incident plaatsvindt, er een hogere kans is dat er een grotere groep slachtoffers valt in vergelijking met de referentiesituatie.

Det Norske Veritas:

DNV is a global provider of knowledge for managing risk. Today, safe and responsible business conduct is both a license to operate and a competitive advantage. Our core competence is to identify, assess, and advise on risk management. From our leading position in certification, classification, verification, and training, we develop and apply standards and best practices. This helps our customers safely and responsibly improve their business performance. DNV is an independent organisation with dedicated risk professionals in more than 100 countries, with the purpose of safeguarding life, property and the environment.

Global impact for a safe and sustainable future:

More on www.dnv.com

Quickscan Wet natuurbescherming Scheldewijk Vlissingen

Projectnummer 172102

27 maart 2017



Auteurs

Ing. S.J.M.P. Halters
Ing. R.J. Buijs

Opdrachtgever

Gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen



Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING	3
1.2 WETTELIJK KADER	3
1.3 DOEL ONDERZOEK	3
1.4 LEESWIJZER	3
2. WERKWIJZE.....	4
3. BUREAUSTUDIE	5
3.1 GEBIEDSBESCHERMING	5
3.2 SOORTBESCHERMING	6
4. RESULTATEN VELDBEZOeken	7
4.1 BIOTOPEN EN SOORTEN	9
4.2 WAARGENOMEN EN TE VERWACHTEN SOORTEN	11
5. TOETSING VAN HET PROJECT AAN DE NATUURWAARDEN	12
5.1 BESCHRIJVING GEPLANEDE ACTIVITEIT	12
5.2 TOETSING GEBIEDSBESCHERMING	13
5.3 TOETSING SOORTBESCHERMING	13
5.3.1 <i>Vogelrichtlijnsoorten</i>	13
5.3.2 <i>Vleermuizen</i>	14
5.3.3 <i>Grondgebonden zoogdieren</i>	14
5.3.4 <i>Amfibieën en reptielen</i>	14
5.3.5 <i>Vissen</i>	15
5.3.6 <i>Planten</i>	15
5.3.7 <i>Overig beschermde soorten</i>	15
6. MITIGERENDE MAATREGELEN	16
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
LITERATUUR	19

Bijlage 1 Wettelijk kader

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Vlissingen is voornemens om de locatie 'Scheldewijk' te ontwikkelen. In dit kader heeft Buijs Eco Consult in opdracht van de Gemeente Vlissingen een quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming verricht naar de voorkomende, dan wel te verwachten beschermde planten- en diersoorten binnen het projectgebied.

1.2 Wettelijk kader

Vanuit de (en per 01/01/2017 in werking getreden) Wet natuurbescherming is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van deze natuurwetgeving is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Indien schade aan (zwaarder) beschermde soorten niet te voorkomen is, is een ontheffing noodzakelijk. (Zie bijlage 1 voor nadere toelichting van het Wettelijk Kader).

1.3 Doel onderzoek

Het doel van deze quickscan is het analyseren of in het plangebied beschermde natuurwaarden in het geding zijn. Het doel van voorliggende toetsing is het opsporen van eventuele strijdigheden van de voorgenomen ingreep/ontwikkeling met de huidige (en per 01/01/2017 van kracht geworden) Wet natuurbescherming het bepalen of de aanvraag van een ontheffing danwel het werken volgens een goedgekeurd gedragscode noodzakelijk is.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied. Hoofdstuk 3 gaat in op gevolgde werkwijze. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van het veldbezoek. Hoofdstuk 5 beschrijft de toetsing van de ingreep aan Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 6 beschrijft de mitigerende maatregelen en Hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen. De wettelijke achtergronden van de Wet natuurbescherming zijn beschreven in bijlage 1.

2. Werkwijze

Om eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming op te sporen dient er een antwoord te komen op de volgende vragen:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Onder welk beschermingsregime vallen deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten? En geldt wellicht een algemene of gedeeltelijke vrijstelling voor een of meerdere soorten?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?
5. Voor welke beschermde soorten moet een ontheffing aangevraagd worden, of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode?

Om bovenstaande vragen te beantwoorden worden de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Verkenning beschikbare gegevens

De eerste werkstap bestaat uit een check op aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten op basis van verspreidingsgegevens van mogelijk voorkomende beschermde plant- en diersoorten (bureaustudie).

Stap 2. Veldbezoek

Er is een veldbezoek gebracht aan het plangebied en de omgeving. Hierbij is op, basis van de gegevens van de bureaustudie, beoordeeld voor welke soorten het plangebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen.

Stap 3. Effectenonderzoek

Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens van stap 1 en 2 de (mogelijke) effecten (vernietiging, doden verstoring, vernieling) op de aangetroffen en verwachte beschermde soorten beschreven. Voor de verwachte negatieve effecten op de beschermde soorten worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Stap 4 Aanbevelingen met betrekking tot de aanwezige soorten

Op basis van stap 1 tot en met 3 worden conclusies getrokken met betrekking tot eventuele overtredingen van de verbodsbepalingen zoals genoemd in de Wet natuurbescherming artikelen 3.1, 3.5 en 3.10, en de te nemen vervolgstappen.

3. Bureaustudie

Het plangebied is gelegen in het noorden van Vlissingen (zie fig. 3.1). De locatie wordt aan de zuid- noord en westzijde omsloten door stedelijk gebied. De locatie is globaal gezien gelegen tussen De Willem Ruysstraat een gedeelte van de Paul Krugerstraat en de Van Dishoeckstraat.



Afbeelding 3.1 Plangebied Scheldewijk (bron: Provincie Zeeland)

3.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen in of nabij Natura-2000 gebied (zie afbeelding 3.2). Er zijn als gevolg van het project geen effecten denkbaar op Natura 2000-gebieden, dit kader wordt daarom niet meegewogen in de effectbeoordeling.



Afbeelding 3.2 Globale ligging plangebied (rode contour) ten opzichte van Natura 2000 (bron: Provincie Zeeland)

Wel is op enige afstand Natuur Netwerk Nederland (Zeeland) (NNN of NNZ) aanwezig. De dichtstbijzijnde NNZ, gebied Vliedberg Pauwenburgh ligt ca. 1 km ten noordwesten, zie bijgaande figuur (zie afbeelding 3.3).



Afbeelding 3.3 Globale ligging plangebied (rode contour) ten opzichte van NNN (groen vlak) (bron: Provincie Zeeland)

3.2 Soortbescherming

Op basis van verspreidingsatlassen en waarneming.nl zijn aanwijzingen aangetroffen over de aanwezigheid van Habitatrichtlijnsoorten binnen het plangebied, waaronder vleermuizen. Binnen het plangebied zijn ook diverse vogelsoorten en overig beschermde soorten waargenomen zoals konijn, egel en diverse muissoorten (bron: waarneming.nl).

4. Resultaten veldbezoeken

De planlocatie is op 23 februari door R.J. Buijs bezocht in kader van de quickscan. Het terrein is onderzocht op de aanwezigheid van groeiplaatsen van hogere planten en het voorkomen van fauna, die volgens de Wet natuurbescherming beschermd zijn. Tevens is een algemene beoordeling gemaakt voor de geschiktheid van het gebied voor overige (niet aangetroffen) beschermde soorten.



Afbeelding 4.1 Impressie plangebied



Afbeelding 4.2 Impressie plangebied



Afbeelding 4.3 Impressie plangebied



Afbeelding 4.4 Impressie plangebied



Afbeelding 4.5 Impressie plangebied



Afbeelding 4.6 Impressie plangebied



Afbeelding 4.7 impressie te behouden bebouwing



Afbeelding 4.8 Impressie plangebied



Afbeelding 4.9 Impressie plangebied



Afbeelding 4.10 Impressie noordgrens plangebied



Afbeelding 4.11 Impressie plangebied sporen en riet



Afbeelding 4.12 Impressie plangebied noordoostgrens

4.1 Biotopen en soorten

Het plangebied bestaat uit, bestrating, gras/braakliggend terrein, struweel en takkenrillen.

- + bestrating
- + gras/braakliggend terrein
- + struweel
- + diepe sporen (klein water)
- + drassig land (riet)
- + bebouwing

Bestrating

De nog aanwezige bestratingen vormen geen essentieel leefgebied voor beschermde soorten, er zijn geen beschermde soorten op de bestratingen aangetroffen.

Gras/braakliggend terrein

Een groot gedeelte van het plangebied bestaat uit gras en braakliggend relatief kort gemaaid terrein. Er zijn geen beschermde soorten aangetoond en/of worden hier verwacht. Daarnaast is bekend dat ter plaatse van het plangebied een gemengde broedkolonie van kleine mantelmeeuw en zilvermeeuw aanwezig is. In 2016 zijn ook enkele lepelaars gesignaleerd, deze zullen vanwege de huidige afwezigheid van struiken vermoedelijk in 2017 niet tot broeden komen. Ook is het mogelijk dat hier algemene weidevogels (scholekster, kievit) broeden.

Struweel

Het aanwezige struweel (met name bramen) zijn in potentie geschikt voor algemene struweelvogels. Vogels als koolmees en merel zijn waargenomen en daarnaast kunnen overige algemene struweelvogels (waaronder heggenmus, fitis, pimpelmees, tijftjaf, zwartkop, winterkoninkje) in het plangebied tot broeden komen. Jaarrond beschermde vogels zijn niet broedend vastgesteld binnen het plangebied.

Diepe sporen (klein water)

In het plangebied zijn geen grootschalige open wateren aangetroffen. Wel zijn enkele (natte) diepe sporen aanwezig waar ten tijde van het terreinbezoek op diverse plaatsen water in staat. Vanwege de ligging van de locatie op een braakliggend terrein en in nabijheid van verruigde vegetatie is het wel mogelijk dat deze watertjes worden gebruikt door amfibieën.

Mogelijk worden deze tijdelijke wateren gebruikt door de pionierssoort de rugstreeppad die in de omgeving van het plangebied volgens verspreidingsatlassen in de nabijheid voorkomt.



Afbeelding 4.13 sporen

Drassig land (riet)

In het plangebied is naast gras en struweel ook nat en drassig gebied met riet aanwezig. In deze vegetatie (zie ook figuur 4.11) zijn broedvogels als rietgors, kleine karekiet en rietzanger te verwachten.

Bebouwing

Vanwege de voorlopig te behouden bebouwing is deze als potentieel verblijfslocatie voor vogels en vleermuizen op dit moment niet beoordeeld. Indien deze bebouwing op een later moment alsnog geamoveerd moet worden is hiervoor alsnog een beoordeling noodzakelijk.

4.2 Waargenomen en te verwachten soorten

Op basis van de gegevens van de bureaustudie en de vastgestelde biotopen is een overzicht gemaakt van de beschermde en/of bijzondere soorten die in het plangebied worden verwacht of daadwerkelijk zijn waargenomen tijdens het veldbezoek.

Tabel 4.1: Te verwachten en waargenomen (vetgedrukte) soorten in het plangebied na veldbezoek.

Soort		
Nederlandse naam	Wet natuurbescherming, beschermingsregime	Provinciale verordening
Zoogdieren		
Mol	Niet beschermd	
Haas	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Konijn	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Bunzing	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Hermelijn	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Egel	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Dwergvleermuis	Habitatrichtlijn	
Ruige dwergvleermuis	Habitatrichtlijn	
Watervleermuis	Habitatrichtlijn	
Laatvlieger	Habitatrichtlijn	
Bosmuis	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Dwergmuis	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Aardmuis	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Veldmuis	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Huisspitsmuis	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Dwergspitsmuis	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Vogels		
Merel	Vogelrichtlijn	
Koolmees	Vogelrichtlijn	
Heggenmus	Vogelrichtlijn	
Grasmus	Vogelrichtlijn	
Graspieper	Vogelrichtlijn	
Fitis	Vogelrichtlijn	
Tijftjaf	Vogelrichtlijn	
Pimpelmees	Vogelrichtlijn	
Zwartkop	Vogelrichtlijn	
Winterkoninkje	Vogelrichtlijn	
Rietgors	Vogelrichtlijn	
Rietzanger	Vogelrichtlijn	
Kleine karekiet	Vogelrichtlijn	
Kleine mantelmeeuw	Vogelrichtlijn	
Zilvermeeuw	Vogelrichtlijn	
Kokmeeuw	Vogelrichtlijn	
Zwartkopmeeuw	Vogelrichtlijn	
Kieviet	Vogelrichtlijn	
Scholekster	Vogelrichtlijn	
Amfibieën en reptielen		
Rugstreeppad	Habitatrichtlijn	
Gewone pad	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Kleine watersalamander	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling
Bastaard kikker	Overige Soorten	Gedeeltelijke vrijstelling

Toelichting tabel

Voor toelichting op beschermingsregime van de Wet natuurbescherming wordt verwezen naar de toelichting in bijlage 1

5. Toetsing van het project aan de Natuurwaarden

5.1 Beschrijving geplande activiteit

Gemeente Vlissingen heeft plannen met de locatie de 'Scheldewijk' in Vlissingen. De locatie is globaal gezien gelegen tussen De Willem Ruysstraat een gedeelte van de Paul Krugerstraat en de Van Dishoeckstraat. De locatie is heden grotendeels braakliggend en is inmiddels wat opgaande beplanting aanwezig. Op het terrein zijn ook enkele gebouwen en wat verhardingen aanwezig. De locatie is verder van het openbaar gebied afgeschermd door middel van een hekwerk rondom de locatie.

De gemeente Vlissingen wil in voorbereiding op het bouwrijp maken van deze locatie (gepland in 2018) de onderstaande werkzaamheden uitvoeren:

- Verwijderen bestaande verhardingen
- Verwijderen kabels en leidingen
- Verwijderen vervuilde spots in de bodem
- Groot grondverzet over het gehele terrein

De bestaande bebouwing binnen het plangebied blijft (vooralsnog) gehandhaafd maar zal in de nabije toekomst worden aangekocht en gesloopt worden.



Afbeelding 5.1. Plangebied Scheldewijk (bron: gemeente Vlissingen)

5.2 Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ter plaatse van Vlissingen is niet gelegen in of nabij Natura-2000 gebied. Er zijn als gevolg van het project geen effecten (los van stikstofdepositie) denkbaar op Natura 2000-gebieden, dit kader wordt daarom niet meegewogen in de effectbeoordeling. De stikstofberekening in Aerius zal door de gemeente zelf plaatsvinden.

Er zullen geen veranderingen plaatsvinden met wezenlijke gevolgen voor natuurlijke kenmerken en waarden van de NNN. De voorgenomen ontwikkelingen voor aanvang van de bouwrijpfase hebben geen fysieke impact op NNN-natuur, dus er is geen sprake van oppervlakteverlies. De afstand tussen het plangebied en de NNN is dusdanig groot, en van elkaar gescheiden dat effecten niet reiken tot in de NNN. Verstoring is hiermee dus uitgesloten.

5.3 Toetsing soortbescherming

5.3.1 Vogelrichtlijnsoorten

Nesten van vogels worden verstoord door zowel bewegingen als geluid, maar niet elke vogel is even gevoelig. In het algemeen geldt dat regelmatige verstoring tijdens het broeden tot gevolg heeft dat het broedsel in de steek wordt gelaten door een gevoel van onveiligheid. Voor soorten die slechts één broedsel per jaar produceren betekent dit een verloren jaar. Voor vogels die meerdere broedsels per jaar produceren zijn de gevolgen veel minder desastreus. Die soorten kunnen dan een nieuwe broedplek zoeken en opnieuw eieren leggen en uit broeden.

Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode maart - augustus, dan worden daarbij veelal broedende vogels verstoord. Alle nesten, eieren en jongen zijn beschermd gedurende de voortplantingsperiode. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het vernielen/vernietigen van nesten van broedende vogels in kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Als er nesten aanwezig zijn moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het moment dat de jonge vogels uitvliegen.

Tijdens het terreinbezoek zijn op de planlocatie, geen vogels voor met een vaste- rust en verblijfplaats aangetroffen. Mogelijk is dit wel het geval in de te slopen bebouwing (bijv. gierzwaluw, huismus) Wel is op locatie sprake van een gemengde broedlocatie van kleine mantelmeeuw en zilvermeeuw. De overige voorkomende aangetroffen vogels zijn algemeen en hebben een breed verspreidingsgebied in Nederland. Gedurende de ontwikkeling /inrichting van het terrein zullen mogelijkerwijs maatregelen genomen moeten worden om broeden van de meeuwen en de algemeen voorkomende vogels te voorkomen.

De gunstige staat van instandhouding van de in de omgeving van het plangebied verblijvende vogels is voor de voorgenomen voorbereidingswerkzaamheden niet in het geding. Bij toekomstige verwijdering van gebouwen moet de aan-/afwezigheid van jaarrond beschermde vogels (bijv. huismus, gierzwaluw) ter plaatse worden beoordeeld.

5.3.2 Vleermuizen

Vanwege het ontbreken van bomen of anderzijds opgaande begroeiing zijn, behoudens de eventuele geschiktheid van de bestaande bebouwing, geen (tijdelijke) verblijfsplaatsen voor vleermuizen in het plangebied aanwezig.

De gunstige staat van instandhouding van de potentieel in de omgeving van het plangebied verblijvende vleermuizen is voor de voorgenomen voorbereidingswerkzaamheden mogelijk in het geding als blijkt dat de te slopen bebouwing wordt gebruikt door deze soorten.

5.3.3 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens de werkzaamheden kunnen kleine zoogdieren worden verstoord en hun vaste verblijfplaatsen vernield. Onder kleine zoogdieren in het plangebied vallen: muizen, egel, konijn, haas, mol, bunzing, hermelijn en wezel. Deze schade is maar, moeilijk te voorkomen. De effecten kunnen worden verminderd door de werkzaamheden aan buiten de voortplantingsperiode te plannen en gefaseerd uit te voeren.

Dit houdt in dat eerst de aanwezige vegetatie ter plaatse zo kort mogelijk wordt gemaaid of wordt verwijderd, alvorens in een later stadium bouwrijp te maken. Het hierdoor minder geschikt gemaakte leefgebied kan dan tijdig door de aanwezige zoogdieren worden verlaten.

Ten aanzien van deze soorten geldt dat ze bij voorkeur (zorgplicht) niet tijdens hun winterslaap mogen worden gestoord door het verwijderen van struweel, ruigte, steen- en takhopen. Dat betekent dat bosschage, struweel, ruigte en eventuele steen- en takhopen in de periode van half september tot half november of kort na eind februari zouden moeten worden geruimd. Deze bepaling komt voort uit de 'algemene zorgplicht' zoals die in de Wet natuurbescherming is beschreven (zie bijlage 1).

De gunstige staat van instandhouding van de voorkomende zoogdiersoorten is niet in het geding.

5.3.4 Amfibieën en reptielen

Amfibieën en reptielen zijn niet aangetroffen. Vanwege de gunstige habitatomstandigheden in het plangebied is aanwezigheid van amfibieën en reptielen wel mogelijk. Hiervoor is aanvullend onderzoek cf. de soortenstandaard (avondbezoek mei-juli) noodzakelijk, met name om strikter beschermde soorten als rugstreeppad die wel in de omgeving voorkomt uit te sluiten dan wel te bevestigen.

De gunstige staat van instandhouding kan na aanvullend onderzoek worden beoordeeld.

5.3.5 Vissen

Schade aan beschermde vissen wordt niet verwacht omdat er geen grote waterpartijen in het plangebied zijn waarin deze aanwezig zouden kunnen zijn.

De gunstige staat van instandhouding van de voorkomende vissen is niet in het geding.

5.3.6 Planten

Op de planlocatie zijn geen beschermde planten waargenomen. Op basis van de habitattypes worden de in de Wet natuurbescherming beschermde planten in het plangebied ook niet verwacht.

De gunstige staat van instandhouding van de voorkomende planten is niet in het geding.

5.3.7 Overig beschermde soorten

Er zijn geen effecten te verwachten op andere beschermde soorten, zoals dagvlinders, libellen, kevers en andere ongewervelden.

De gunstige staat van instandhouding zal niet worden aangetast als gevolg van de voorgenomen ingreep.

6. Mitigerende maatregelen

Ter voorkoming van overtreding van verbodsbepalingen voor de planrealisatie en tijdens de uitvoering zoals, vernielen van nesten volgen hier een aantal mitigerende maatregelen.

- Indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen sprake is van amfibieën en reptielen of de sporen recent (na najaar van 2016) zijn ontstaan, wordt voorgesteld om de sporen waar momenteel water in gaat staat z.s.m. onder ecologische begeleiding te dichten.
- Voorafgaande aan de sloop van de huidige bebouwingen in het plangebied is aanvullend onderzoek noodzakelijk om de aan-/afwezigheid van (jaarrond) beschermde vogels in de bebouwing te beoordelen.
- Voor de eventuele aanwezigheid van vleermuizen geldt dat de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd, en geen gebruik wordt gemaakt van tijdelijke verlichting. Bij herinrichting van het totaal gebied (incl. de sloop van de huidige bebouwingen en toepassen van verlichting) is (jaarrond) onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk.
- De werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare broedperiode. Als werkzaamheden toch worden uitgevoerd in de periode tussen half maart en eind juli dan dienen maatregelen genomen te worden om het werkterrein en de directe omgeving onaantrekkelijk te maken voor algemeen voorkomende broedende vogels. Deze maatregelen bestaan uit:
 - groenstroken, struweel (bramen) en riet in het plangebied buiten het vogelbroedseizoen verwijderen (voor 1 maart);
 - voor het verwijderen van groen, riet en struiken de beplanting (laten) inspecteren door deskundige (ecoloog) op aanwezigheid van vogelnesten.
 - De locatie broedvrijhouden, voorkomende soorten als zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw (maar ook overige soorten als scholekster) zijn plaats trouw en zullen proberen om op de locatie in het broedseizoen opnieuw tot broeden te komen. Het voorkomen van nesten op locatie onder ecologische begeleiding is toegestaan, het verwijderen of vernietigen van nesten voor de werkzaamheden niet.
 - Tijdelijke gronddepots zo kort mogelijk in standhouden en voorzien van flauwe taluds (voorkomen van steile taluds voor vestiging van oeverwaluven).
 - Materiaaldepots zo kort mogelijk in stand houden om te voorkomen dat deze als broedlocatie (o.a. ekster) in gebruik worden genomen
- Voor de werkzaamheden in het vogelbroedseizoen nabij nesten geldt:
 - Geen depots/keten in de omgeving van nesten (>50 m¹ afstand) of nabijgelegen groenstructuren aanleggen.
 - Beschermingszone (laten) instellen rondom de aanwezige nesten.
 - Werkzaamheden ter plaatse van de nesten in het plangebied voornamelijk machines uitvoeren. Dit geeft minder verstorend effect dan menselijke aanwezigheid. En enkel strikt noodzakelijke werkzaamheden in korte tijd uitvoeren.
- In het kader van de zorgplicht met betrekking tot zoogdieren wordt aanbevolen om de aanwezige vegetatie (struweel, riet) zo kort mogelijk te maaien (en te houden) na het opruimen van het afval en het struweel, voordat in een later stadium het grondverzet begint. Dit is op een groot deel van het terrein reeds gebeurd. Het leefgebied wordt hierdoor eerst minder geschikt gemaakt en kan dan tijdig door de aanwezige zoogdieren worden verlaten. Tevens zullen tijdens het grondverzet nog aanwezige exemplaren bij gebrek aan dekking eerder verjaagd worden.

7. Conclusies en aanbevelingen

Kort samengevat is het resultaat van de quickscan:

1. Op de planlocatie komen beschermde soorten voor die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling van de locatie. In de nog te slopen bebouwing heeft bepaling naar de aan-/afwezigheid van beschermde soorten nog niet plaatsgevonden. Dit dient op een later tijdstip door (jaarrond) onderzoek alsnog te gebeuren.
2. Bijkomende voorwaarde is wel dat voorbereidingswerkzaamheden overdag en zonder (aanpassing van) de huidige (straat)verlichting worden uitgevoerd.
3. Er is formeel aanvullend onderzoek nodig voor de bepaling van de aan-/afwezigheid en functie van/in het plangebied voor amfibieën en reptielen (o.a. rugstreeppad).
4. In en grenzend aan het plangebied komen in ieder geval een gemengde broedkolonie van kleine mantelmeeuw en zilvermeeuw naast algemeen voorkomende broedvogels voor. Door te werken buiten het vogelbroedseizoen en/of mitigerende maatregelen toe te passen, zoals buiten het broedseizoen broedbiotoop te verwijderen en het terrein broedvrij houden onder ecologische begeleiding worden de verbodsbepalingen zoals geformuleerd onder artikel 3.1 en 3.5 niet overtreden.
5. Op de planlocatie komen wel algemene soorten voor, die weliswaar beschermd zijn, maar zo algemeen dat hun voortbestaan niet wordt bedreigd. Daarbij geldt voor de grondgebonden zoogdieren (o.a. konijn, haas, egel en algemeen voorkomende muizen) en algemene amfibieën op basis van de provinciale verordening een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing (ex. Art. 3.31) van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd voor het overtreden van verbodsbepalingen (Art 3.10).
6. Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten geldt ook de bepaling van zorgplicht (Art 1.11). Door het naleven van de mitigerende maatregelen kan de zorgplicht goed worden ingepast in het werk.

Aanbevelingen

- Ecologische begeleiding tijdens het werken in het broedseizoen (o.a. voorafgaand het broedseizoen op aanwijzing ecooloog broedbiotoop laten verwijderen dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden groeit en begeleiding bij het broedvrij houden).
- Indien de sporen relatief recent zijn (na afgelopen najaar) deze onder begeleiding van een ecooloog dichten en het terrein ongeschikt maken voor tijdelijk water. Op deze wijze wordt de locatie ongeschikt gemaakt als voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad.
- Voorafgaande aan sloop van de bebouwing is (jaarrond) onderzoek noodzakelijk om de aan-/afwezigheid van vleermuizen en (jaarrond) beschermde vogels (zoals bijv. huismuis gierzwaluw ed.) in de bebouwing te bepalen.
- Naast de quickscan op natuurwaarden is het aan te bevelen om in het kader van de externe werking op het natura-2000 gebied een beoordeling van stikstofdepositie te laten uitvoeren. Gemeente heeft aangegeven deze zelf in Aerius uit te voeren.

Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie is een uiteraard een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is dan ook voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (zorgplicht) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het vooronderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

Het voorafgaand aan de werkzaamheden controleren van het werkterrein blijft altijd noodzakelijk en valt onder de algemene zorgplicht van de Wet natuurbescherming (art. 1.11).

Literatuur

Broekhuizen, M.S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren KNNV, Utrecht

Diepenbeek, A. van, 1999. Veldgids diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Strumpel, T. & Strijbosch H., 2006. Veldgids amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Wynhoff, I., Swaay, van C., & Made van der J., Veldgids Vlinders, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Websites:

www.Ravon.nl

www.vlinderstichting.nl

www.telmee.nl

www.floron.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.zeeland.nl

Bijlage 1 Wettelijk kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. Per 01/01/2017 zijn beide onderdelen (en de Boswet) geïntegreerd in de Wet natuurbescherming (Wn).

Gebiedsbescherming

In de Natura 2000 gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijngebied (Voorheen Speciale beschermings Zones, Sbz's) opgenomen.

Globaal kan worden gesteld dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedsspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Soortbescherming

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht (art. 1.11).

Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wn) staan vernoemd in onderstaand kader.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wn)

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

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten **overal** in Nederland bescherming.

In o.a. artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbeschermingswet worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

- **Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:**
Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfsplaatsen). Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.
Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.
- **Overige ‘nationaal beschermde’ soorten:**
Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’. Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode.

Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boomarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

- **Habitatrichtlijnsoorten:**

Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

- **Vogelrichtlijnsoorten:**

Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht

Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermden en beschermden soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermden gebieden en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermden soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.

Memo

memonummer	213103-001	
datum	3-6-2021	
aan	E. Goetheer	Gemeente Vlissingen
van	R.J. Buijs	Buijs Eco Consult B.V.
project	Actualisatie quickscan Wet natuurbescherming Scheldewijk	
projectnr.	213103	
betreft	Bevindingen en advies	
Bijlagen	Bijlage 1 Wettelijk kader Bijlage 2 Impressie plangebied	

1. Inleiding

De gemeente Vlissingen is bezig met de ontwikkeling van de Scheldewijk. Omdat het laatste flora en fauna onderzoek uitgevoerd in 2017 heeft de gemeente gevraagd de natuurwaarden te actualiseren. Omdat de Scheldewijk deels al is gerealiseerd focust de scope zich op de gekleurde delen in figuur 1.



Figuur 1. Ligging plangebied

2. Doel en werkwijze

Het doel van deze quickscan is om eventuele conflicten met de Wet natuurbescherming aan te tonen en te bepalen welke eventuele vervolgstappen vereist zijn. Het plangebied is in dit kader op 5 april en 15 mei bezocht. Daarnaast is het plangebied in 2018 en 2019 intensief bezocht in kader van het broedvrij houden ten behoeve van de bouw.

3. Wettelijk kader

Vanuit de Wet natuurbescherming is bij ruimtelijke ingrepen en niet bestendig beheer de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van de Wet natuurbescherming is o.a. het in stand houden van de inheemse flora en fauna.

Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen en niet bestendig beheer, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Voor een uitgebreide toelichting op de Wet natuurbescherming wordt verwezen naar bijlage 1.

4. Gebiedsbescherming

Natura 2000

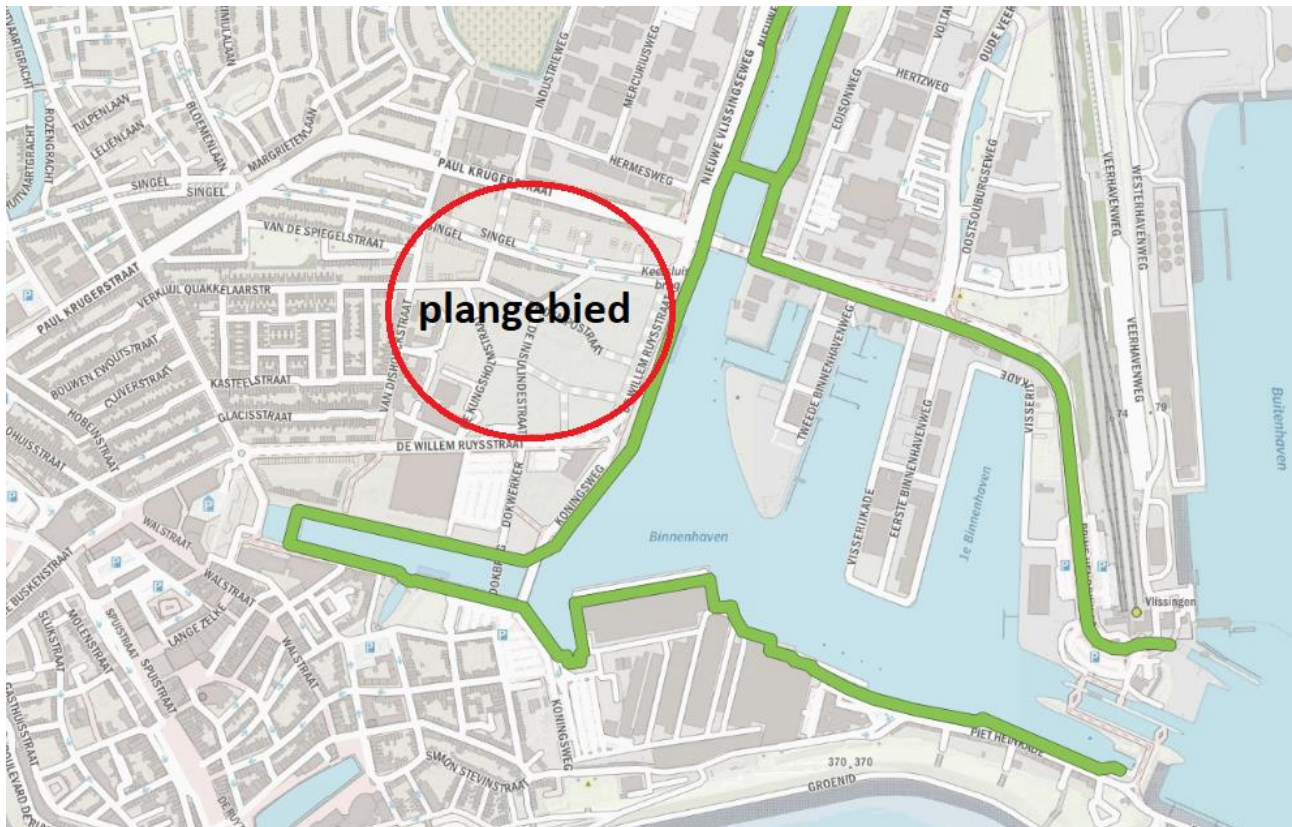
Het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden vormt geen onderdeel van Natura 2000-gebieden. Het dichtst bij zijnde Natura 2000 gebied is Westerschelde en Saeftinghe en ligt op circa 0,66 km afstand (zie figuur 2). Gelet op de ruime afstand en bebouwing tussen het initiatief de Natura 2000-gebieden kunnen effecten op het Natura 2000 gebied Westerschelde en Saeftinghe op voorhand worden uitgesloten. Het aspect stikstof is in deze actualisatie niet getoetst.

Natuur Netwerk Nederland

Het plangebied ligt op enkele tientallen meters afstand van gebieden die zijn aangewezen als Natuur Netwerk Nederland (NNN), zie groene delen in figuur 3 (kruiden en faunarijck grasland). De werkzaamheden zijn echter gescheiden van het NNN door wegen. Er is er geen sprake is van oppervlakteverlies of versnippering waardoor er geen bedenkingen zijn ten aanzien van het NNN.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 (bron: kaarten Zeeland)



Figuur 5 Ligging plangebied ten opzichte van NNN (Bron: kaarten Zeeland)

5. Soortbescherming

Op basis van geraadpleegde verspreidingsatlassen, de bevindingen van de ecologische begeleiding in 2018, 2019 en de twee recente terreinbezoeken is een inschatting/beoordeling gemaakt ten aanzien van beschermde soorten. Per soortgroep worden hieronder kort de bevindingen weergegeven:

Vogels

Doordat het plangebied in 2018 en 2019 preventief broedvrij is gehouden is de gemengde meeuwenkolonie (zilverbmeeuw en kleine mantelmeeuw) niet meer aanwezig. In 2020 hebben nog enkele zilverbmeeuwen gebroed op het aanwezige gronddepot maar de meeste vogels hebben zich verspreid in de omgeving (vooral op daken in Vlissingen zelf (o.a. Koningseweg en Paul Kruegerstraat en de Binnenhaven (lasloods). Omdat de nieuwe bewoners van de Scheldewijk en andere omwonenden de braakliggende bouwterreinen gebruiken als hondenuitlaat en losloopgebied is de potentie voor broedvogels zeer beperkt geworden. In het afgesloten depot met Japanse Duizendknoop broeden nog enkele fazanten. Bij de amovering van dit depot dient eerst een check op broedvogels plaats te vinden indien dit gebeurt binnen het kwetsbare broedseizoen van vogels (globaal tussen 1 maart en 1 september). Effecten op beschermde vogels kunnen op voorhand worden uitgesloten mits er zorgvuldig wordt gewerkt (check vooraf).

Vaatplanten

Beschermde planten zijn tijdens het terreinbezoek niet aangetroffen en worden op basis van het aanwezige biotoop ook niet verwacht. Effecten op beschermde planten kunnen op voorhand worden uitgesloten

Vleermuizen

Door het ontbreken van opgaande beplanting is de Scheldewijk nu nog niet interessant of nauwelijks interessant voor vleermuizen. Na de realisatie (o.a. aanleg park) zal de potentie voor vleermuizen toenemen. Effecten op vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten

Grondgebonden zoogdieren

Gelet op de ligging in urbaan gebied (woonwijk) worden alleen algemeen voorkomende muizen verwacht zoals huismuis en huisspitsmuis en de egel. Geschikte holen en verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen zijn niet aangetroffen en worden op basis van het biotoop niet verwacht. Wel komen er enkele hazen voor, de haas is per 8-12-2020 aanvullend beschermd in Zeeland. Dit betekent dat er voor de haas geen gebruik meer kan worden gemaakt van de Provinciale vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen. De populatie hazen is wel hard afgenomen ten gevolge van de verstoring (loslopende honden en ontwikkeling van de woonwijk). Naar schatting zijn er nog 3-5 hazen aanwezig. Bij gevaar verplaatsen de hazen zich richting het depot Japans Duizendknoop. Voor de hazen is tijdelijk extra habitat aanwezig doordat de gemeente de braakliggende delen heeft ingezaaid en beheerd als ruw gras. Voor de korte termijn biedt dit een alternatief voor de hazen bij de gefaseerde ontwikkeling van de woonwijk. Maar uiteindelijk zal het biotoop verloren gaan. Geadviseerd wordt om voor de haas een ontheffing in kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen voor het verstoren en vernietigen van verblijfplaatsen omdat de woonwijk en nog te realiseren park op langere termijn geen geschikt alternatief is voor de haas. De haas kan via het NNN langs het kanaal andere voor de haas geschikte gebieden bereiken in de toekomst.

Amfibieën en reptielen

Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en verspreiding kunnen strikt beschermde amfibieën en reptielen op voorhand worden uitgesloten. In 2018 en 2019 zijn ook na zonsondergang bezoeken geweest om de effectiviteit van het broedvrij houden te toetsen. Er is toen eveneens gelet op kooractiviteit van rugstreeppadden omdat er enkele laagtes met water aanwezig waren. Er is in 2018 en 2019 geen kooractiviteit geweest van rugstreeppad en er zijn eveneens geen larven aangetroffen in de waterpartijen. Het voorjaar en zomer van 2020 waren zo droog dat er geen tijdelijk water aanwezig was binnen het plangebied. Omdat de rugstreeppad een mobiele soort is moet de aanwezigheid van tijdelijk water zoveel mogelijk worden voorkomen om kolonisatie door rugstreeppad te voorkomen.

Vissen

Omdat water ontbreekt zijn effecten op vissen op voorhand uit te sluiten.

Ongewervelden

Op basis van verspreidingsatlassen en ontbreken van geschikt biotoop kunnen effecten op ongewervelden op voorhand worden uitgesloten.

7. Conclusies en aanbevelingen

Conclusie gebiedsbescherming

Er zijn geen effecten op gebiedsbescherming voorzien (behoudens stikstof welke niet is meegenomen in deze actualisatie).

Conclusie soortbescherming

Vogels

Om verstoring van broedvogels te voorkomen dient kort voor uitvoering een extra check op broedvogels plaats te vinden

Haas

Geadviseerd wordt om voor de resterende hazen een ontheffing in kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen voor het vernietigen en verstoren van verblijfplaatsen omdat er geen duurzaam alternatief is bij de realisatie van de woonwijk.

Rugstreeppad

Tijdelijke wateren (laagtes met hemelwater) moeten worden voorkomen om kolonisatie door rugstreeppad te voorkomen

Literatuur

Broekhuizen, M.S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren KNNV, Utrecht

Buijs, R.J. 2017 Quicksan Wet natuurbescherming Scheldewijk Vlissingen, Projectnummer 172102, Buijs Eco Consult B.V.

Diepenbeek, A. van, 1999. Veldgids diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Strumpel, T. & Strijbosch H., 2006. Veldgids amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Wynhoff, I., Swaay, van C., & Made van der J., Veldgids Vlinders, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Websites:

www.Ravon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.kaartenzeeland.nl

<http://www.zoogdiervereniging.nl/>

Bijlage 1 Wettelijk kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. Per 01/01/2017 zijn beide onderdelen (en de Boswet) geïntegreerd in de Wet natuurbescherming (Wn).

Gebiedsbescherming

In de Natura 2000 gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijngebied (Voorheen Speciale beschermings Zones, Sbz's) opgenomen.

Globaal kan worden gesteld dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedsspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Soortbescherming

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht (art. 1.11).

Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wn) staan vernoemd in onderstaand kader.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wn)

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

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten **overal** in Nederland bescherming.

In o.a. artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbeschermingswet worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

- Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:
Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.
Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.
- Overige ‘nationaal beschermde’ soorten:
Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en ‘doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort’.

Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode. Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boomarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

- **Habitatrichtlijnsoorten:**

Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

- **Vogelrichtlijnsoorten:**

Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht

Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermden en beschermde soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde gebieden en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daaropvolgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.

Bijlage 2 Impressie plangebied

























Buijs Eco consult

T.a.v. de heer R.J. Buijs
Philips van Dorpstraat 49
4698 RV OUD-VOSSEMEER

onderwerp

Geen ontheffing noodzakelijk ontwikkeling
Scheldewijk Vlissingen

kenmerk

18005816

**behandeld door**

M.C.T. van Aubel
+31 118 631608

verzonden

09 APR. 2018

Middelburg, 9 april 2018

Geachte heer Buijs,

Op 15 januari 2018 ontvingen wij uw e-mail waarin u aangeeft dat u aanvullende maatregelen gaat nemen om meeuwen te beschermen dan wel te weren op het terrein van de voormalige Koninklijke Schelde. U vraagt of voor deze werkzaamheden een ontheffing nodig is in het kader van de Wet natuurbescherming. In voorliggende brief geven wij antwoord op deze vraag.

Op het terrein van de voormalige Koninklijke Schelde heeft gemeente Vlissingen het voornemen om de Scheldewijk te ontwikkelen. Hiervoor zal in het voorjaar van 2018 begonnen worden met de eerste fase het bouwrijp maken van het terrein: de aanleg van ondergrondse en bovengrondse infra. Tegelijkertijd met het bouwrijp maken starten ook de bodemsaneringswerkzaamheden (o.a. zware metalen en asbest). De sanering vindt gefaseerd plaats. Tijdens deze saneringswerkzaamheden is het niet mogelijk om het terrein te betreden en daarmee het terrein broedvrij te houden. Doordat werken buiten de broedperiode door planning onmogelijk blijkt is gekozen om de werkzaamheden te laten plaatsvinden volgens een goedgekeurde gedragscode: Provinciale Infrastructuur. Deze gedragscode is door het Ministerie van Economische zaken op 3 juni 2013 goedgekeurd.

Het terrein kenmerkt zich door een open locatie met lage vegetatie. De zandige ondergrond vormt een ideaal broedbiotoop voor meeuwen (zilvermeeuw, kleine mantelmeeuw). Tevens ontstaat door de voorgenomen ingrepen (ontgravingen en grondverzet, waaronder depots) geschikt broedbiotoop voor andere soorten zoals scholeksters en oeverzwaluwen. Ook is de mogelijkheid van het vestigen van de rugstreeppad op het terrein.

Om de bouwlocatie zo onaantrekkelijk te maken voor broedvogels en de rugstreeppad, zullen onder andere de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Vegetatie wordt kort gehouden (niet hoger dan 5 cm.)
- Gronddepots worden zoveel mogelijk afgewerkt met een talud dat flauwer is dan 1 op 1, of afgedekt
- Dichten van holen in taluds en watergangen
- Man met hond wordt ingezet tijdens de daglichtperiode
- Intensieve monitoring en ecologische begeleiding
- Speciale beschermingszone indien een nest wordt geconstateerd
- Voorkomen van het creëren van voortplantingswater
- Dempen van watergangen voorafgaande aan de voortplantingsseizoen rugstreeppad.
- Werkterrein wordt afgezet met skigaas.

Wij komen tot de conclusie dat indien de activiteiten wordt uitgevoerd zoals omschreven in het Plan van Aanpak "wnb ontwikkeling Scheldewijk Vlissingen", projectnummer 171207, 15 december 2017, die als bijlage bij deze brief is gevoegd, het effectniveau dermate beperkt is dat de wettelijke grenzen van de ontheffing plicht in het kader van de wet natuurbescherming niet wordt overtreden. U kunt uw activiteiten dan ook uitvoeren zonder dat daar een ontheffing conform hoofdstuk 3 van de wet natuurbescherming voor benodigd is.

Dit geldt onder de nadrukkelijke voorwaarde dat de activiteiten conform uw beschrijving in het Plan van aanpak "wnb ontwikkeling Scheldewijk Vlissingen, projectnummer 171207, 15 december 2017 (en de gedragscode Provinciale infrastructuur) plaatsvinden

Ondanks de maatregelen uit het Plan van Aanpak blijft een klein restrisico bestaan op meeuwen die mogelijk gaan broeden op de openliggende delen waar gesaneerd wordt. Mocht een meeuw hier tot broeden komen betekent dit dat dit deel van de sanering ook niet verder gesaneerd mag worden omdat langdurige verstoring leidt tot vernietiging van het nest. In het geval een saneringsput lang open en bloot blijft liggen kan de verontreiniging zich verspreiden in de omgeving. Dit kan leiden tot risico's m.b.t. de volksgezondheid en openbare veiligheid. Bij constatering van een broedgeval dient voorafgaande aan de werkzaamheden eerst een ontheffing op basis van de wet natuurbescherming te worden aangevraagd voor het incidenteel verplaatsen en/of verwijderen van vogelnesten.

Wij adviseren u om (een kopie van) deze brief met bijlage ter plaatse van de activiteiten aanwezig te hebben zodat deze getoond kan worden aan eventuele controlerende handhavers.

Met vriendelijke groet,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,



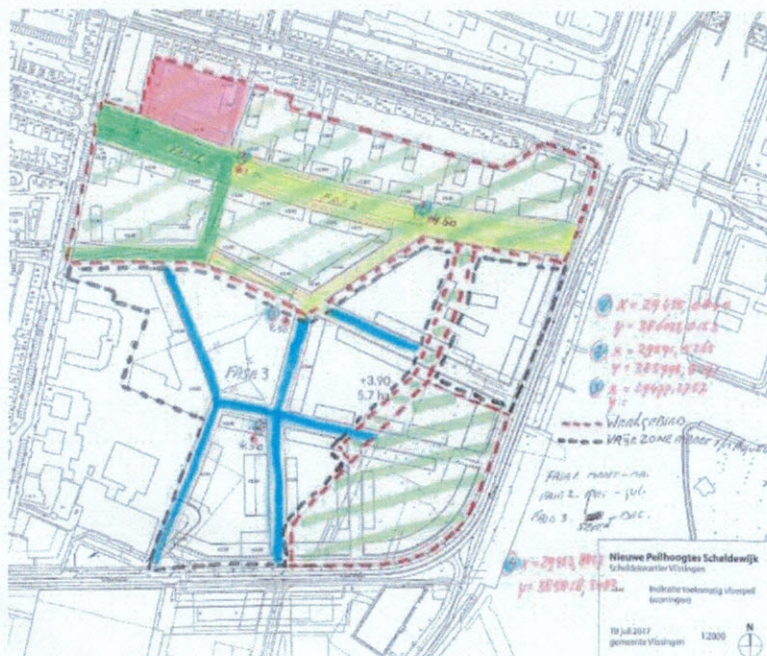
dhr. drs. D.J.F. Lagendijk,
hoofd afdeling Water, Bodem en Natuur.

Bijlagen:

1. Plangebied
2. Plan van Aanpak

Bijlage 1:

Plangebied (groen gearceerd)



Plangebied rood omlijsting satelliet

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Antea Group

Inrichtingslocatie

Paul Krugerstraat,
4381 WR Vlissingen

Activiteit

Omschrijving

Aan de Singel

Toelichting

Berekening voor project Aan de Singel te Vlissingen

Berekening

AERIUS kenmerk

S46BuC2ENScP

Datum berekening

30 maart 2022, 14:46

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Plan Aan de Singel - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,8 kg/j

11,9 kg/j

Resultaten

Plan Aan de Singel - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Plan Aan de Singel (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH3

0,8 kg/j

Emissie NOx

11,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plan Aan de Singel" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

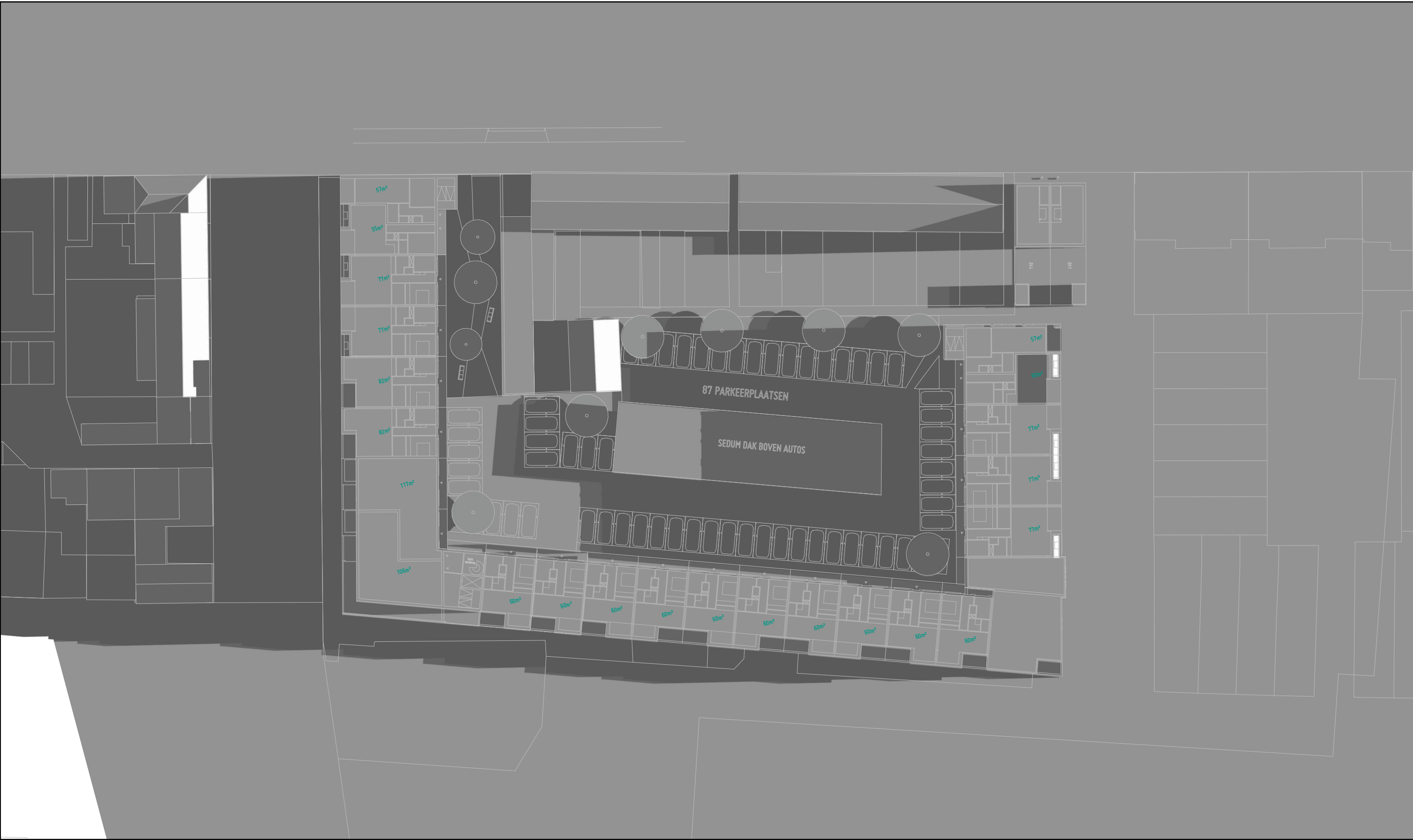
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

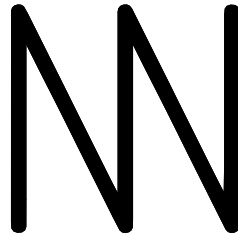
AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

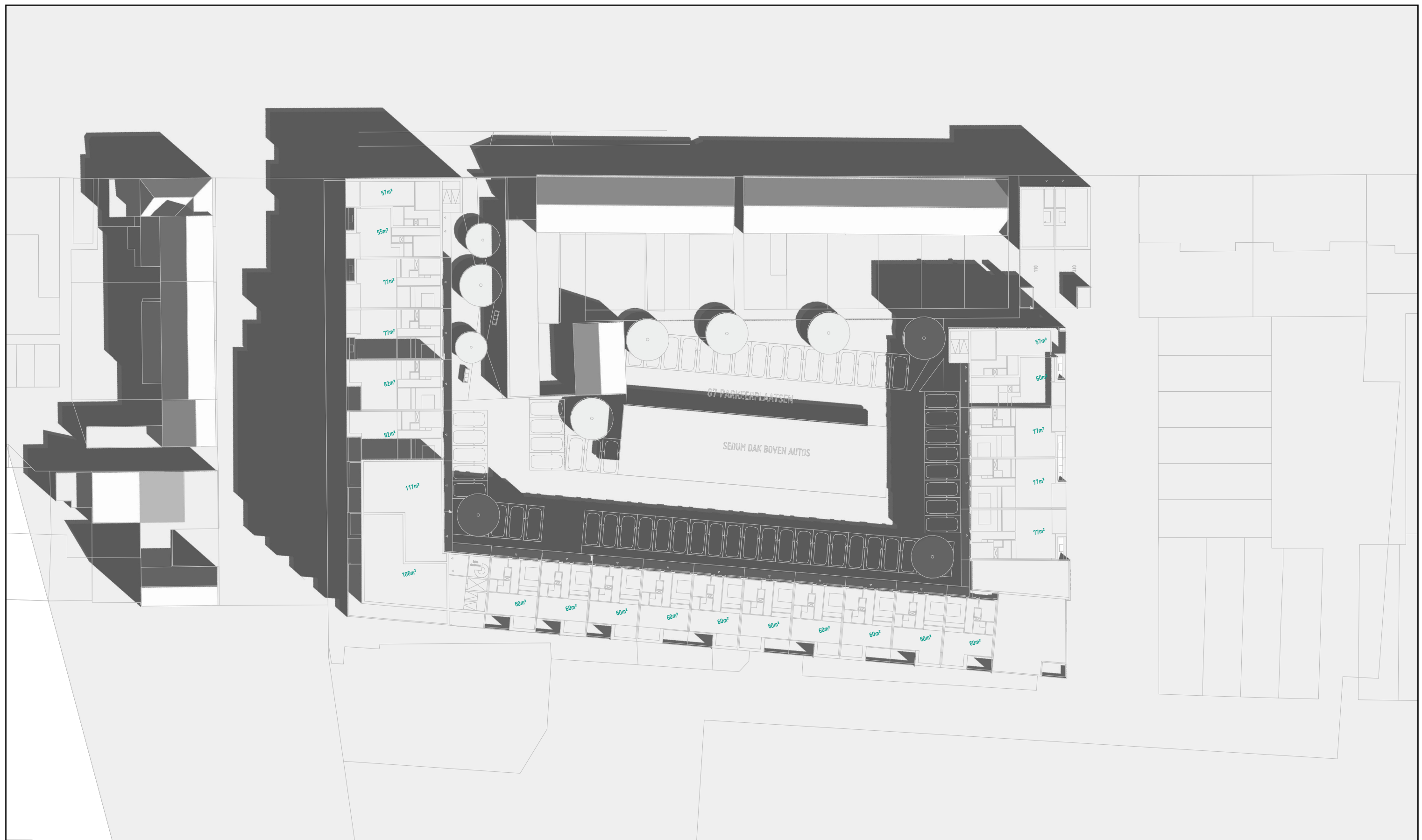
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



Projectnr: 184
 Project: Vlissingen, Prinslocatie
 Omschrijving: 74 Appartementen
 Opdrachtgever: Studio ZE
 Fase: Structuurontwerp

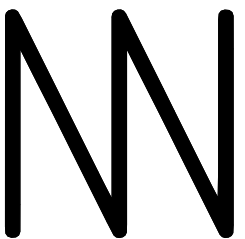
Onderwerp: 21 mrt/sept 09:00 uur
 Schaal: 1:500
 Formaat: A3
 Datum: 20220126
 Tekeningnr: 13

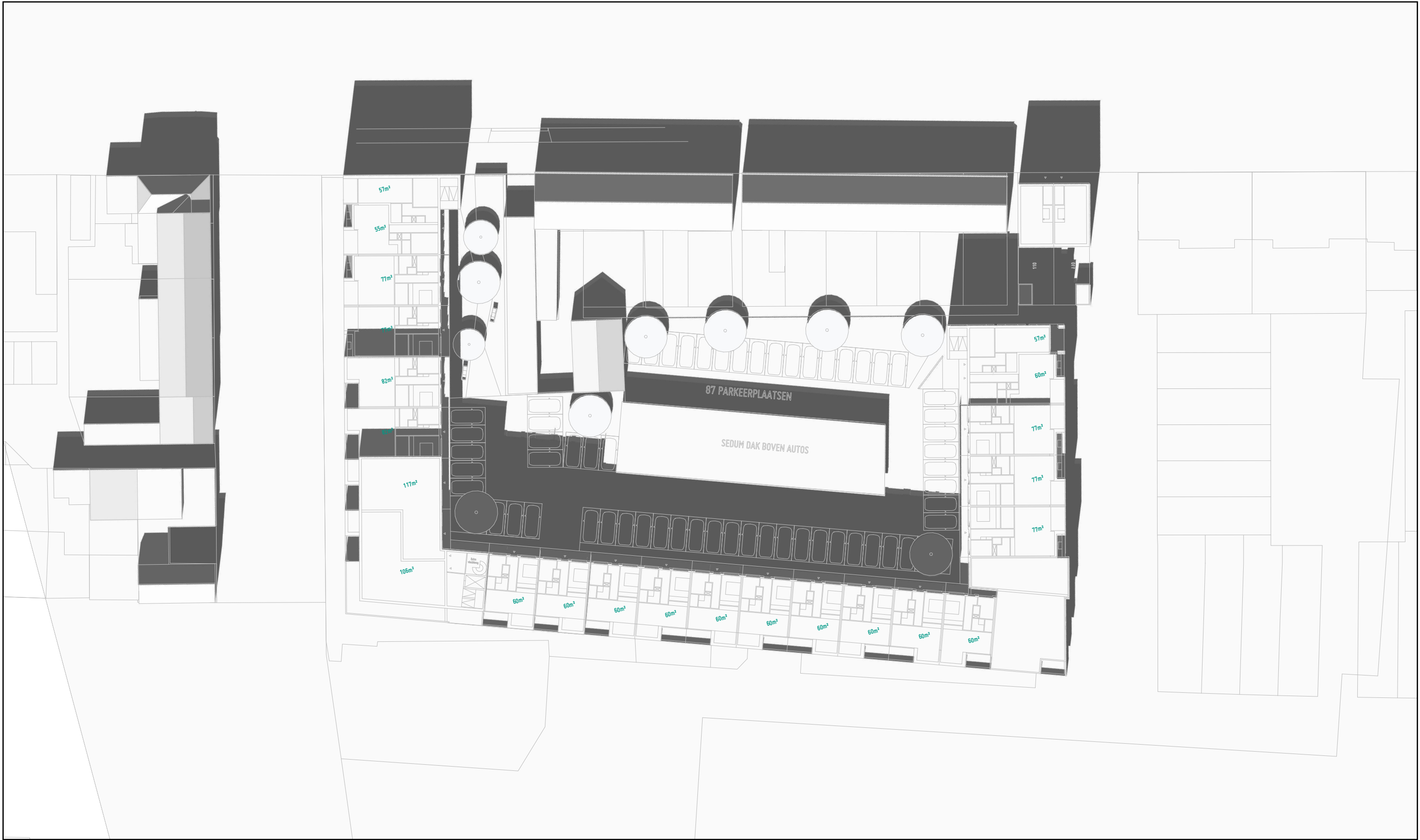




Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

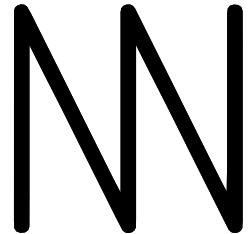
Onderwerp: 21 mrt/sept 12:00 uur
 Schaal: 1:500
 Formaat: A3
 Datum: 20220126
 Tekeningnr: 14

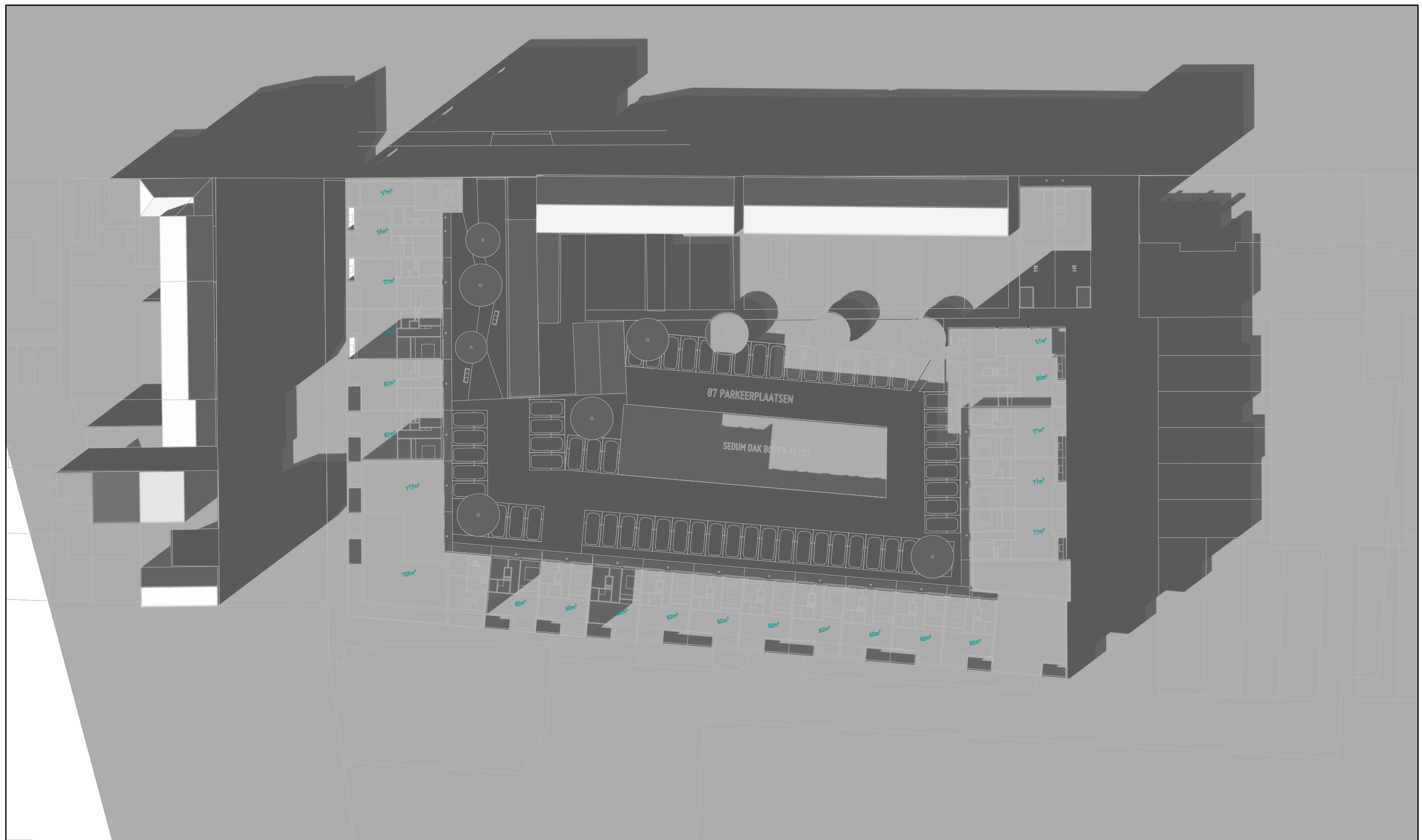




Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

Onderwerp: 21 mrt/sept 15:00 uur
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 20220126
Tekeningnr: 15

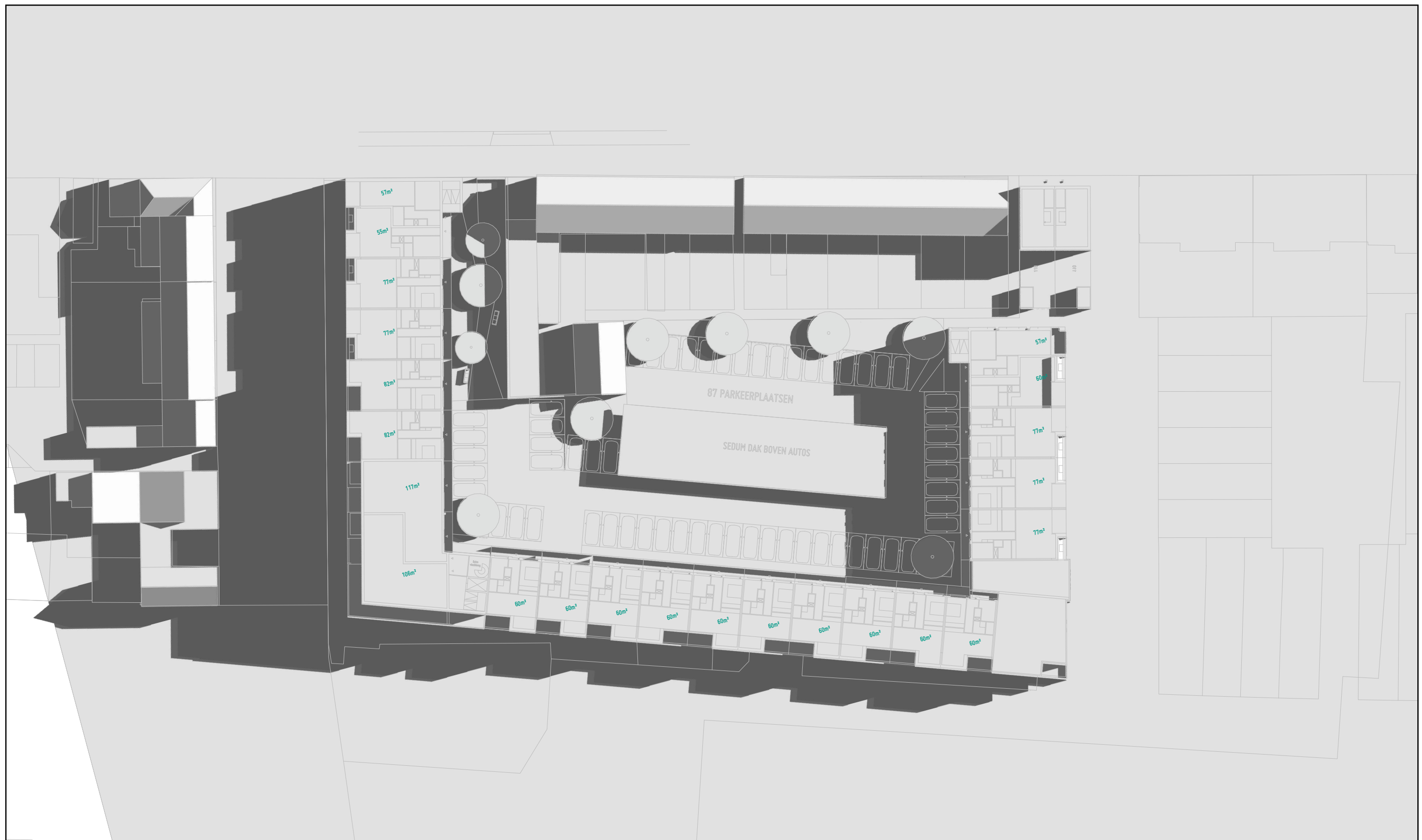




Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

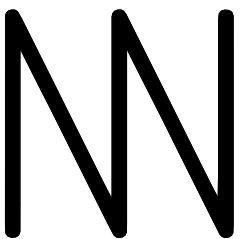
Onderwerp: 21 mrt/sept 18:00 uur
 Schaal: 1:500
 Formaat: A3
 Datum: 20220126
 Tekeningnr: 16

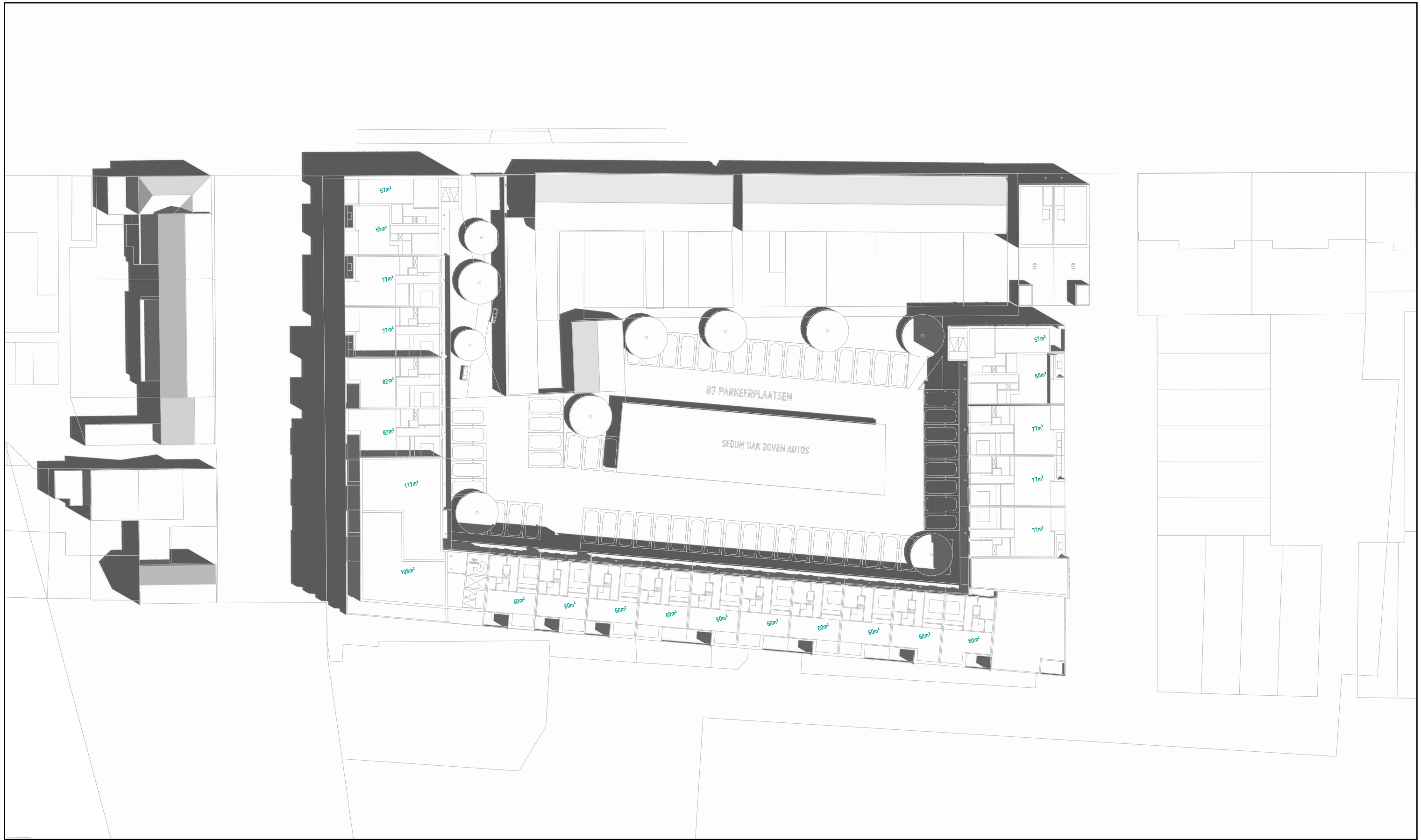
NN



Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

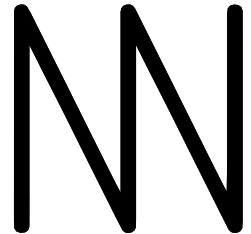
Onderwerp: 21 juni 09:00 uur
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 20220126
Tekeningnr: 17

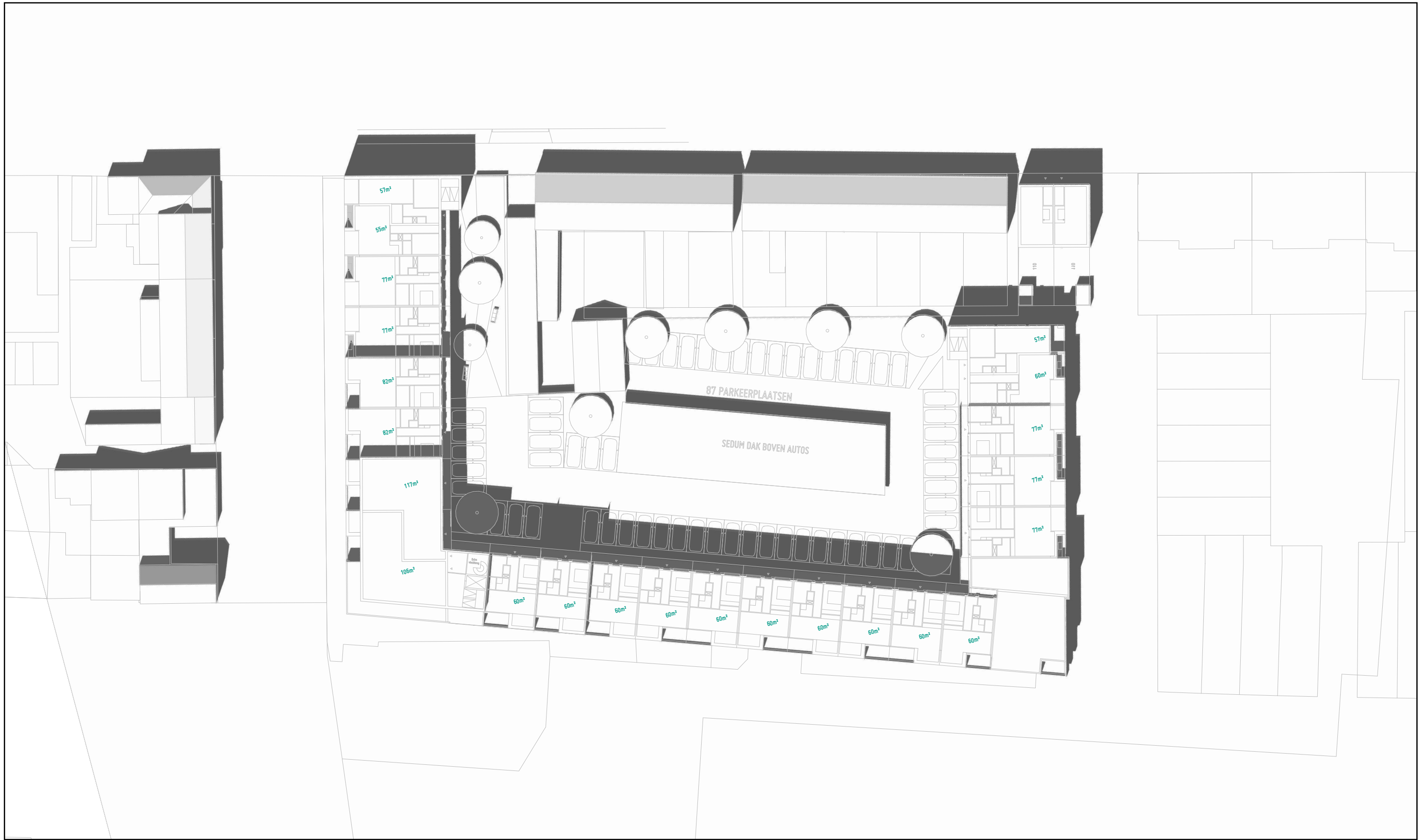




Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

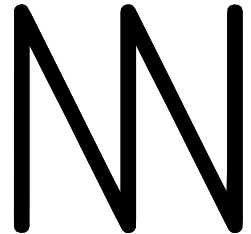
Onderwerp: 21 juni 12:00 uur
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 20220126
Tekeningnr: 18

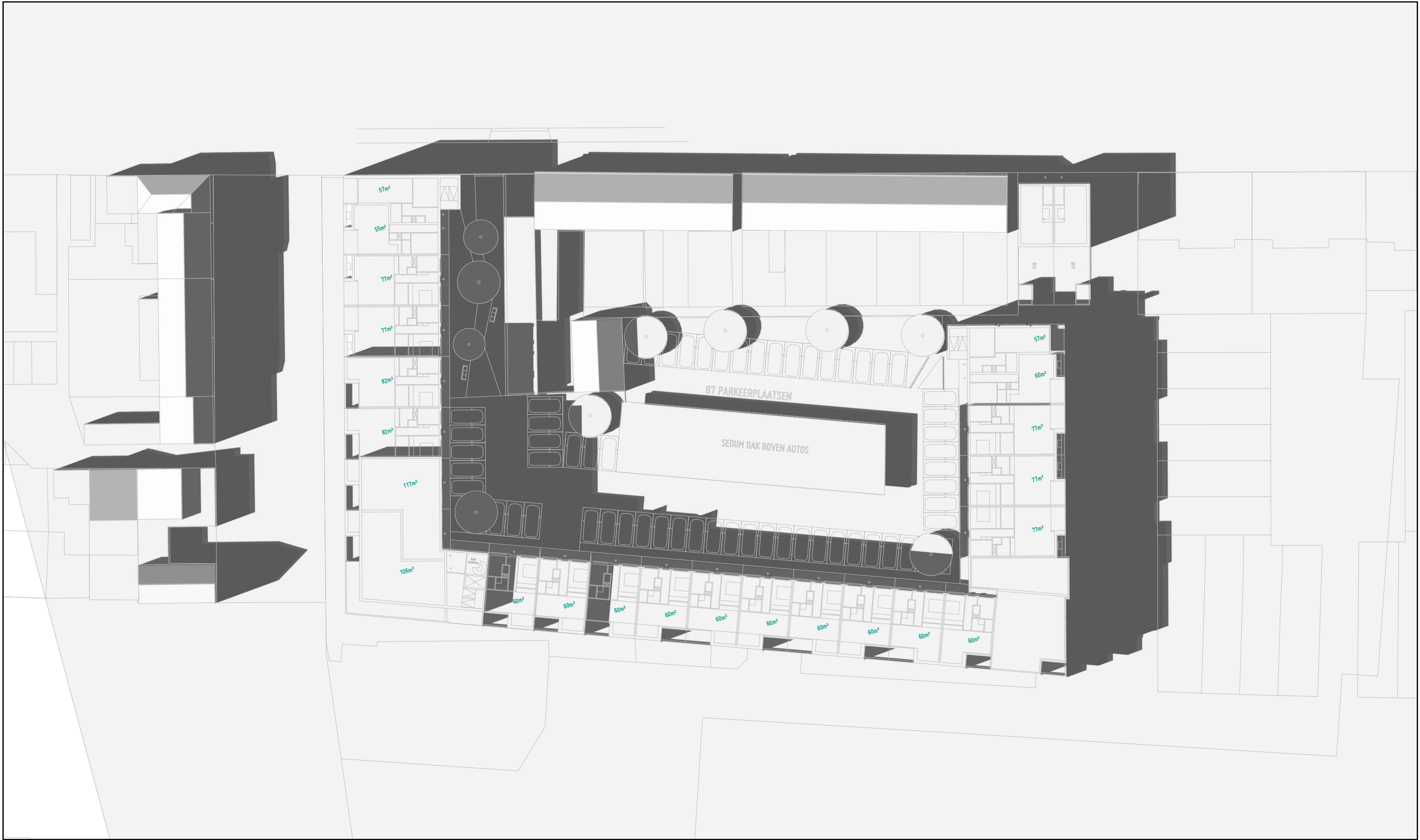




Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

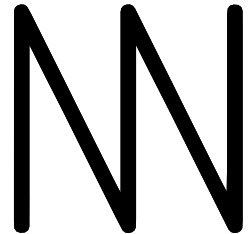
Onderwerp: 21 juni 15:00 uur
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 20220126
Tekeningnr: 19

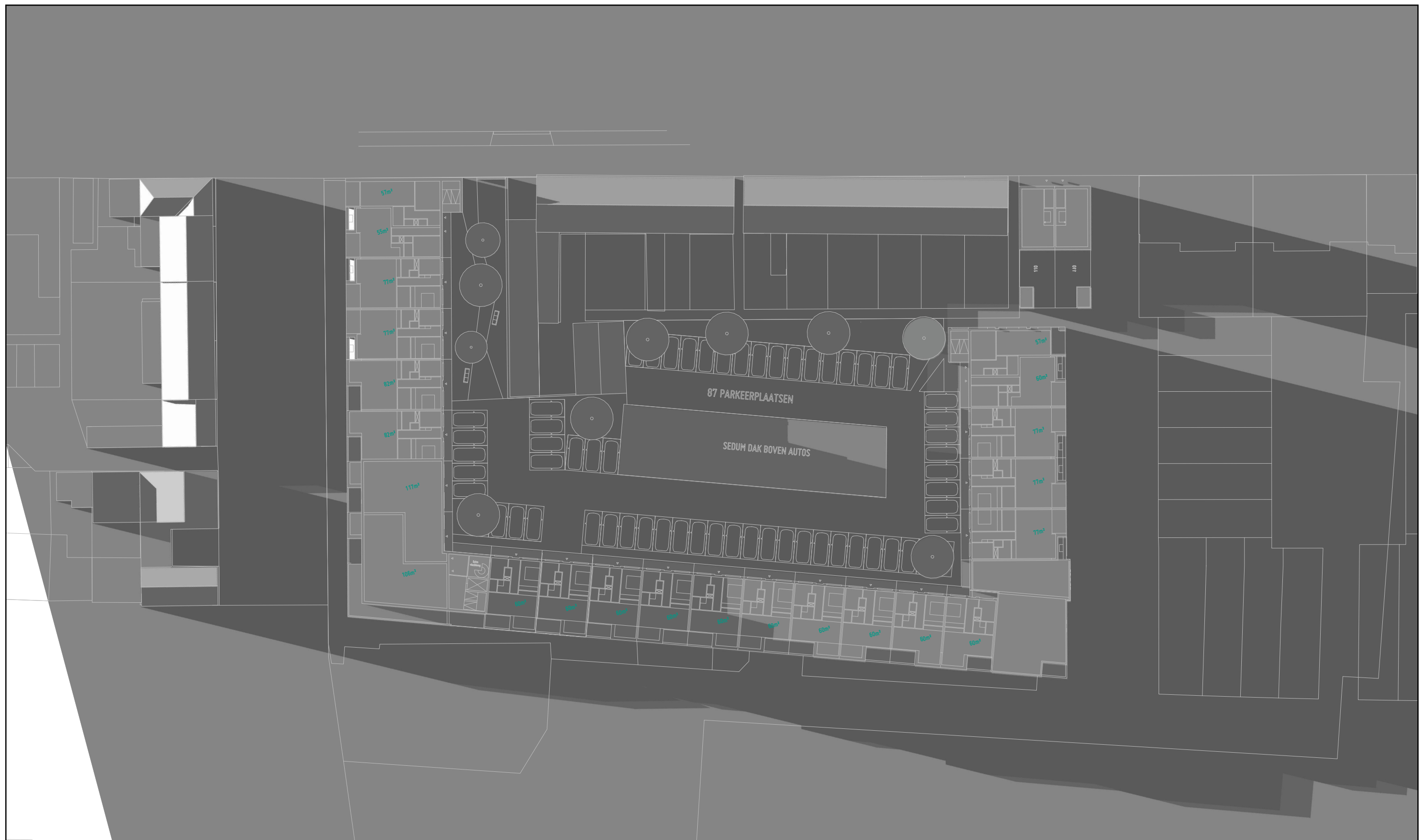




Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

Onderwerp: 21 juni 18:00 uur
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 20220126
Tekeningnr: 20





Projectnr: 184
Project: Vlissingen, Prinslocatie
Omschrijving: 74 Appartementen
Opdrachtgever: Studio ZE
Fase: Structuurontwerp

Onderwerp: 21 juni 21:00 uur
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 20220126
Tekeningnr: 21

zaakvannn.nl | Oude Apeldoornseweg 41, 7333 NR Apeldoorn | 085 30 378 38 | P:/184-Vlissingen-Prinslocatie/Ontwerp/Modellen/184-20220126-Lay-Structuurontwerp

NN



**Nota beantwoording
vooroverlegreacties**
Bestemmingsplan
Scheldekwartier, Aan de Singel

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0467980.100
definitief revisie 01
7 november 2022

Nota beantwoording vooroverlegreacties

Bestemmingsplan Scheldekwartier, Aan de Singel

projectnummer 0467980.100
definitief revisie 01
7 november 2022

Auteurs

R.H. van Trigt

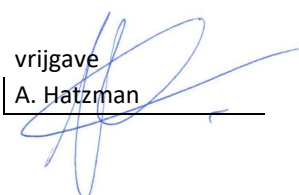
Opdrachtgever

Studio ZE B.V.
Bovendijk 132
3045 PC ROTTERDAM

Gecontroleerd

A. Hatzman

datum	beschrijving	vrijgave
7 november 2022	Definitief	A. Hatzman



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding voor deze nota	4
1.2	Doel nota	4
1.3	Informatiebijeenkomst	4
1.4	Leeswijzer	5
1.5	Vervolgprocedure	5
2.	Vooroverlegreacties	6
2.1	Reactie 1: Gasunie	6
2.2	Reactie 2: Waterschap Scheldestromen	6
2.3	Reactie 3: Veiligheidsregio Zeeland	6
2.4	Reactie 4: Provincie Zeeland	7
3.	Inspraakreacties	8
3.1	Ontvangen reacties	8
4.	Ambtshalve wijzigingen	9
4.1	Verbeelding	9

1. Inleiding

1.1 Aanleiding voor deze nota

StudioZE is voornemens om op de voormalige bedrijfslocatie van Prins Glas - Edelweis begrenst door de Paul Krugerstraat, Van Dishoeckstraat, Singel en De Kota Baroestraat een appartementencomplex met 67 huur- en koopappartementen te realiseren. Het gebied is gelegen in de Scheldewijk. Voor de ontwikkeling op dit terrein is een bouwplan opgesteld en voorgelegd aan de gemeente Vlissingen.

Na toetsing door de gemeente is voor de realisatie van het plan het voorontwerp bestemmingsplan 'Scheldekwardier, Aan de Singel' opgesteld.

1.2 Doel nota

De gemeente Vlissingen heeft haar overlegpartners in het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gevraagd om te reageren op het voorontwerp bestemmingsplan dat voor het plan Aan de Singel is opgesteld.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Vlissingen hebben op grond van de Inspraakverordening van de gemeente Vlissingen, het voorontwerp bestemmingsplan in de periode 15 september tot en met 26 oktober 2022 in het stadhuis in Vlissingen ter inzage gelegd. Tegelijkertijd is het voorontwerp bestemmingsplan digitaal gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Gedurende de reactietermijn zijn er 3 overlegreacties ontvangen op het bestemmingsplan. In deze nota worden de ontvangen reacties samengevat en voorzien van een beantwoording.

1.3 Informatiebijeenkomst(en)

1.3.1 Digitale bewonersavond

De initiatiefnemer heeft op 10 februari 2022 een eerste bewonersbijeenkomst via Teams georganiseerd met een aantal genodigde bewoners uit de directe omgeving.

Belangrijkste vraag hierbij was hoe de achterzijde van het gebouw eruit komt te zien dan wel gezien vanaf de achterzijde van de woningen aan de Paul Krugerstraat. Het plan op zich was voor aantal omwonende prima. Aan deze deelnemers is toegezegd dat er een fysieke info moment komt en dat de achtergevels dan verder zijn uitgewerkt.

1.3.2 Fysieke bewonersavond

De initiatiefnemer heeft op 14 september 2022 een tweede fysieke informatiebijeenkomst georganiseerd in het bedrijfspand van Prins Glas aan de Van Dishoeckstraat. In totaal 14 belangstellenden hebben de inloopmiddag en -avond bezocht in het voormalige bedrijfspand van Prins Glas. In de hal van het bestaande bedrijfspand zijn door Studio ZE tekeningen en impressies op formaat aan de muur gepresenteerd.

Op de overlegtafel lagen tekeningen van het nieuwbouwplan compleet met bezonningsdiagrammen ter inzage. Ook de gevelbeelden gezien vanaf de tuinen van de woningen Paul Krugerstraat waren uitgelicht. Tevens was alles digitaal beschikbaar zoals het voorontwerp bestemmingsplan dat vanaf de bewonersbijeenkomst gepubliceerd was.

De ontwikkeling van dit nieuwbouwproject appartementen aan de Singel past in de planvorming van de gemeente Vlissingen als vastgelegd in de Ontwikkelvisie Scheldekwardier.

De gestelde vragen gingen met name over de uitstraling van het gebouw en de aansluiting op de (veelal) gebouwde woningen. Nu de locatie Prins als één van de laatste aan de Singel wordt ingevuld wordt het gebied als geheel afgerond. Er werden ook vragen gesteld over de inrichting van de Singel en Van Dishoeckstraat.

Naast het bouwplan zijn er ook vragen gesteld over de routing van het bouwverkeer en trillingen gedurende de realisatie. De routing van bouwverkeer wordt Nieuwe Vlissingeweg, Paul Krugerstraat, Van Dishoeckstraat.

Omwonenden geven aan dat vrachtverkeer op dit moment overlast geeft. Vragen en/of opmerkingen over de openbare ruimte zijn doorverwezen naar de gemeente. De plannen rondom de (her)inrichting van de Singel en m.n. de Van Dishoeckstraat is voor de bewoners relevant. De gemeente start in 2023 met het ontwerpproces voor de herinrichting van de Van Dishoeckstraat.

Voor het plan wordt gebruik gemaakt van heipalen welke mogelijk worden voorgeboord. De overlast van deze heiwerkzaamheden zijn beperkt mede om dat vooraf een trillings-rapport wordt opgesteld. Voor start van de werkzaamheden zal een bouwkundige opname plaatsvinden van de woningen in de directe omgeving mede als voorwaarde van de CAR verzekering.

1.3.3 Aanvullende toelichting

Op 20 oktober 2022 is met een bewoner van de Paul Krugerstraat overleg geweest en is het plan uitgelegd met een toelichting en een presentatie van de achtergevels gezien vanaf achterzijde woningen Paul Krugerstraat.

Deze bewoner was instemmend met het plan en zou de directe burens informeren. Wel is de vraag gesteld om de (gemeentelijke) brandgang op te knappen met aanbrengen van een schutting en goede bestrating.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de ontvangen overlegreacties behandeld. In hoofdstuk 3 worden de inspraakreacties behandeld. In hoofdstuk 4 worden de ambtshalve wijzigingen behandeld. Op een aantal punten leiden de reacties tot aanpassingen van het bestemmingsplan. Dit wordt per reactie aangegeven.

1.5 Vervolprocedure

De Nota beantwoording vooroverlegreacties wordt als bijlage opgenomen bij het ontwerpbestemmingsplan 'Scheldekwartier, Aan de Singel'. Dit ontwerpbestemmingsplan zal worden gepubliceerd op de voorgeschreven wijze.

Het ontwerpbestemmingsplan zal gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd waarbij eenieder in de gelegenheid wordt gesteld zijn of haar zienswijze in te dienen bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Vlissingen.

2. Vooroverlegreacties

In dit hoofdstuk worden de vooroverlegreacties samengevat en voorzien van een beantwoording. Gekozen is om per overleginstantie de opmerkingen te beantwoorden.

2.1 Reactie 1: Gasunie

Via een e-mailbericht van 14 september 2022 heeft Gasunie het voorontwerp bestemmingsplan Aan de Singel, Scheldekwartier in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, ontvangen. Het voornoemde plan is door ons getoetst aan het huidige externe veiligheidsbeleid.

Op grond van deze toetsing komen wij tot de conclusie dat het plangebied buiten de 1% letaliteitgrens van onze dichtst bij gelegen leiding valt. Daarmee staat vast dat deze leiding geen invloed heeft op de verdere planontwikkeling.

Beantwoording

De reactie van de Gasunie is voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De reactie leidt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

2.2 Reactie 2: Waterschap Scheldestromen

Het voorgelegde voorontwerp bestemmingsplan 'Aan de Singel, Scheldekwartier' (versie 5 september 2022) geeft voor het waterschap geen aanleiding voor opmerkingen.

De waterparagraaf (en bijlage 7) geven een onderbouwing van de consequenties en maatregelen voor het watersysteem. Deze reactie kan worden gezien als wateradvies bij het plan.

Beantwoording

De reactie van het Waterschap Scheldestromen is voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De reactie leidt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

2.3 Reactie 3: Veiligheidsregio Zeeland

De Veiligheidsregio Zeeland heeft in maart 2022 een pré-advies externe veiligheid gegeven op dit plan. De daarin geadviseerde maatregelen zijn overgenomen in de toelichting. Verder zijn de personen die gaan over brandveiligheid en bluswatervoorziening via vooroverleggen betrokken bij deze ontwikkeling.

De Veiligheidsregio Zeeland ziet geen reden om nader te adviseren op het bestemmingsplan.

Beantwoording

De reactie van de Veiligheidsregio Zeeland is voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De reactie leidt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

2.4 Reactie 4: Provincie Zeeland

Om de ontwikkeling van maximaal 67 woningen op de 'Aan de Singel' mogelijk te maken, welke deel uitmaakt van de ontwikkelingslocatie Scheldekwardier, is een voorontwerp bestemmingsplan opgesteld.

De provincie Zeeland heeft per brief verzonden op 3 november 2022 aangegeven dat het voorontwerp bestemmingsplan geen aanleiding geeft om opmerkingen te maken.

Beantwoording

De reactie van de provincie Zeeland is voor kennisgeving aangenomen.

Conclusie

De reactie leidt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

3. Inspraakreacties

Burgemeester en wethouders van de gemeente Vlissingen hebben op grond van de Inspraakverordening van de gemeente Vlissingen, het voorontwerp bestemmingsplan in de periode 15 september tot en met 26 oktober 2022 in het stadhuis in Vlissingen ter inzage gelegd. Tegelijkertijd is het voorontwerp bestemmingsplan digitaal gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl.

3.1 Ontvangen reacties

Gedurende de reactietermijn zijn er géén inspraakreacties ontvangen op het bestemmingsplan.

4. Ambtshalve wijzigingen

4.1 Verbeelding

Het perceel Paul Krugerstraat 290 is aangekocht door de ontwikkelaar. Door dit perceel deels te betrekken bij het plangebied wordt het plangebied iets vergroot. De woningen van dit deel langs de Paul Krugerstraat zijn aan de achterzijde ontsloten door een gezamenlijk achterpad inclusief de Paul Krugerstraat 290.

Het binnenterrein van het plan Aan de Singel wordt iets groter en uitgebreid qua parkeerplaatsen en groene invulling. Hierdoor ontstaat ook een betere rijrichting op het binnenterrein.

Vanuit de wens van de markt/belegger is gekozen voor meer kleinere appartementen i.p.v. grote appartementen. Hierdoor is het aantal appartementen meer gedifferentieerd en het aantal is 73 appartementen met sluitende parkeerbalans.

Het ontwerp bestemmingsplan is aangepast op deze vergroting van het plangebied.



Afbeelding 4.1: Impressie van het bouwplan op begane grond niveau met aangepast binnenterrein

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Albert Plesmanweg 1H
4462 GC Goes
Postbus 42
4460 AA Goes
T. +31 6 20 41 73 25
E. info@Anteagroup.nl

Copyright © 2022

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl