



Winston Churchill Tower

bijlagen bij toelichting



Gemeente Rijswijk

Bestemmingsplan Winston Churchill Tower

Inhoud

Bijlagen bij toelichting

Bijlage I	Markttoets
Bijlage II	Akoestisch onderzoek
Bijlage III	Figuren industrielawaai
Bijlage IV	Bodemonderzoek
Bijlage V	Onderzoek externe veiligheid
Bijlage VI	Quicksan flora en fauna
Bijlage VII	Onderzoek windhinder
Bijlage VIII	Bezonningstudie
Bijlage IX	Onderzoek reflectie
Bijlage X	Nota van inspraak en Overleg
Bijlage XI	Nota van Zienswijzen

datum:

9 april 2019

identificatienummer:

NL.IMRO.0603.bpWinstChurchIn366-VA01

Opgesteld door:

LBP|SIGHT

J.J. (Jacob Jan) van Burg MSc

M.I. (Meriël) Huizer MSc

Bijlage I

Markttoets



Markttoets Churchillaan 366

Objectieve marktinzichten
transformatielocatie Rijswijk

Stec Groep aan Re-Shape Properties BV

Bart Dopper & Erik de Leve
11 september 2017

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Uw situatie en vragen.....	3
1.2	Uw vragen	3
1.3	Uw locatie en complex	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Conclusies & advies	5
2.1	Advies 1: Churchillaan 366 is een sterk product op goede locatie	5
2.2	Advies 2: richt u primair op 55-plussers, maar betrek ook jongere doelgroepen	6
2.3	Advies 3: voldoende marktruimte voor uw plan.....	7
2.4	Advies 4: voldoende Ladderruimte voor uw project in Rijswijk	11
2.5	Advies 5: ga uit van parkeernorm 1,0 tot 1,1, zet in op uitruil overtollige plekken.....	11
3	Woningmarktanalyse	12
3.1	Feiten en cijfers woningvoorraad	12
3.2	Woningaanbod in Rijswijk.....	14
3.3	Marktruimte huurwoningen	15
3.4	Realisatie en geplande nieuwbouw.....	16
4	Demografie	18
4.1	Bevolkings- en huishoudensopbouw	18
4.2	Ontwikkeling huishoudens 2017-2022.....	18
4.3	Vraagdruk vanuit kansrijke doelgroepen	19
	Bijlage A: Overzicht concurrerende projecten	21
	Bijlage B: Leefbaarheid en veiligheid	23

1 Inleiding

1.1 Uw situatie en vragen



U bent eigenaar van een kantoorgebouw dat u wilt transformeren naar woningen. Het betreft Churchilllaan 366 te Rijswijk, de Sir Winston Churchill Tower. Het complex omvat naast kantoren ook twee grote parkeervoorzieningen (aangegeven op de tekening) en is op dit moment nog verhuurd aan Shell Pensioenfonds en het COA. Deze huurcontracten lopen eind 2017 af. In uw planvorming gaat u uit van circa 284 appartementen na de transformatie. Hiervan wilt u er 178 in de geliberaliseerde huur aanbieden en 106 in de koop.

U bent nu in de fase van het sluiten van een intentieovereenkomst met de gemeente Rijswijk. De gemeente Rijswijk geeft aan positief tegenover deze transformatie te staan, maar wil voor de bestemmingswijziging, over een goede kwalitatieve en kwantitatieve onderbouwing beschikken. Dit vanwege het feit dat meer (kantoor)locaties mogelijk getransformeerd worden naar appartementen en op korte termijn worden aangeboden. Naast deze vraag van de gemeente, wilt u zelf ook inzicht in de marktpotentie van deze locatie en het door u te realiseren product. Als onderbouwing wilt u een solide markttoets.

1.2 Uw vragen

Om de vraag van de gemeente te beantwoorden en om zelf een goed inzicht in de potentie van de locatie te krijgen wilt u van ons antwoord op de volgende vragen:

- Is er behoefte /marktruimte voor deze 284 appartementen in Rijswijk? Hoe verhoudt het programma op uw locatie zich tot de totale verwachte nieuwbouw (het nieuwbouwprogramma), inclusief transformatielocaties in Rijswijk?
- Passen de appartementen van uw project binnen de programmering / het nieuwbouwprogramma van de gemeente Rijswijk?
- Welke doelgroepen passen bij deze appartementen, de plek en omgeving?
- Sluiten de appartementen en de programmamix in het complex aan bij de woonwensen van kansrijke doelgroepen?
- Wat is de concurrentiepositie van het complex voor koopappartementen en vrijesectorhuurappartementen? En wat zijn de sterke en wat de zwakke punten, kansen en bedreigingen van de plek als woonklimaat?
- Welke concurrerende projecten zijn er in Rijswijk en omgeving?
- Hoeveel behoefte is er aan parkeren vanuit de appartementen? Wat zijn mogelijkheden met de 'overtollige' parkeerplaatsen indien het aanbod groter is dan de behoefte?

1.3 Uw locatie en complex

Het complex (bouwjaar 1971), de Winston Churchill Tower, betreft het voormalige kantoor van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Nu wordt het verhuurd als kantoorgebouw aan Shell Pensioenfonds en het COA. Het is (na transformatie) circa 18.400 m² BVO groot en zal dan 284 hoogwaardig afgewerkte appartementen bevatten. De appartementen verschillen in grootte van circa 60 m² gbo tot penthouses van 140 m² gbo. Ook omvat het complex circa 440 parkeerplaatsen, zowel op eigen terrein als in een gebouwde parkeervoorziening/parkeerdek. Hiervan wilt u 370 parkeerplaatsen voor deze ontwikkeling inzetten, gebaseerd op de basisnorm van de gemeente. In de meest recente plannen zijn de appartementen op de begane grond tot en met de 12^e verdieping voor de verhuur bestemd en wilt u de appartementen van de 13^e tot en met de 22^e verdieping aanbieden in de koop. Begin 2018 wilt u beginnen met transformeren en eind 2018 beginnen met verkoop en/of verhuur van de appartementen.

1.4 Leeswijzer

We starten met de belangrijkste conclusies en adviezen in hoofdstuk 1. Vervolgens vindt u in de navolgende hoofdstukken onze woningmarkt- en demografische analyse. In de bijlagen vindt u achtergrondinformatie.

2 Conclusies & advies

In dit hoofdstuk zetten we onze belangrijkste bevindingen, inzichten en adviezen voor u op een rij.

2.1 Advies 1: Churchillaan 366 is een sterk product op goede locatie

De Winston Churchillaan 366 is een sterke product-marktcombinatie voor Rijswijk. We lichten onze conclusie in onderstaande SWOT toe.

Tabel 1: SWOT Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Sterk	Minder sterk
Ruim aanbod van dagelijkse voorzieningen in de directe omgeving. Winkelcentrum In de Bogaard ligt op 3 minuten lopen. Hier is ook een supermarkt aanwezig.	Ligging van het project aan de drukke Sir Winston Churchillaan en Prinses Beatrixlaan, deze veroorzaken mogelijk geluids- en verkeersoverlast voor bewoners.
Uitstekende OV-bereikbaarheid: er is een bushalte voor de deur en op 3 minuten lopen is een tramhalte. NS-station Rijswijk ligt op 5 minuten fietsen. Vanaf hier is Delft te bereiken in 5 minuten, Rotterdam in 10 en Den Haag in een kwartier.	De omgeving van het project heeft een versteende uitstraling, waarbij de bebouwing in de directe omgeving vooral uit grootschalige hoogbouwflats bestaat.
Goede autobereikbaarheid: uw project ligt op 5 minuten rijden van de oprit naar de A4. Vanaf de oprit is het nog respectievelijk 25 en 35 minuten naar Rotterdam en Schiphol. Ook Den Haag is in een kwartier te bereiken.	
Diverse parken (Park de Voorde en Kruisvaarderspark) op loopafstand van het project.	
Er is voor bewoners voldoende mogelijkheid om te parkeren op eigen terrein of onder het parkeerdek.	
Kansen	Bedreigingen
Zet in op een brede doelgroep voor uw project. De grote variatie in metrages in combinatie met de centrale ligging lenen zich hiervoor. Hiermee verkleint u het afzetrisico (ook in het licht van het relatief grote aanbod van nieuwbouw).	Uw project betreft de herontwikkeling van een voormalig kantoor. In de directe omgeving worden meerdere kantoorpanden getransformeerd naar wonen. De locatie moet zich hierdoor nog bewijzen als woonlocatie.
Zet bij de marketing van uw project in op een brede regio. In potentie trekt u ook huishoudens van buiten de gemeente. Benoem expliciet de strategische ligging binnen de Zuidvleugel en de goede (auto)bereikbaarheid van Rijswijk.	Relatief groot aanbod van met name vrijesectorhuur in nieuwbouw- en transformatieplannen in de directe omgeving. U ondervindt mogelijk hinder van concurrentie.
Ondertunneling van de Prinses Beatrixlaan geeft de leefbaarheid rondom uw projectlocatie een boost en maakt het winkelcentrum voor bewoners nog makkelijker bereikbaar.	Een groot aantal woningen in de programmering voor de korte termijn die boven de markt hangen in Rijswijk. Niet alle plannen zijn echter al hard.
Creëer open ruimtes en ontmoetingsplekken in uw complex. Hierdoor breekt u met de massale (ietwat onpersoonlijke) uitstraling van het project.	
Nieuwbouwkwaliteit is beter dan de kwaliteit van een groot deel van de bestaande (gestapelde) woningvoorraad in Rijswijk.	
De druk op de woningmarkt in de regio Haaglanden is groot.	

Bron: Stec Groep (2017).

MOGELIJKE ONDERTUNNING PRINSES BEATRIXLAAN

De gemeente overweegt de aanpak van verkeersdruk op de Prinses Beatrixlaan, mogelijk door ondertunneling. In het verleden is al een haalbaarheidsonderzoek gedaan, maar op dit moment staat het plan 'on hold'. De gemeente is in overleg met de regio en het Rijk over verdere uitwerking van het plan. Wanneer en of het plan verder vorm krijgt is nog onduidelijk.

In onderstaand locatieprofiel schetsen we de omgeving van de Winston Churchillaan 366.

Figuur 1: locatieprofiel Churchillaan Rijswijk



Bron: Stec Groep (2017).

2.2 Advies 2: richt u primair op 55-plussers, maar betrek ook jongere doelgroepen

We verwachten vooral interesse in uw project van de oudere doelgroep. Ook jongere alleenstaanden en stellen hebben mogelijk interesse. Hierna onderbouwen we waarom juist deze doelgroepen kansrijk zijn en welke vraagdruk u vanuit hen kunt verwachten.

Kansrijke doelgroepen: primair 55-plussers, secundair ook van jongere doelgroepen

De meest kansrijke doelgroep voor uw project vinden we 55-plussers, maar ook van huishoudens tot circa 35 jaar (en beperkt ook 35 tot 55 jaar) verwachten we vraag. Hieronder lichten we dat toe:

- We verwachten dat u met uw project vooral **55-plushuishoudens** aantrekt. Het zijn vaak doorstromers op de woningmarkt, op zoek naar een onderhoudsvrije nultredenwoning (of appartement). Zij geven de voorkeur aan een goed bereikbare woonomgeving, dicht bij dagelijkse voorzieningen. Rust, sociale cohesie en beschutting is voor hen ook belangrijk. De oudere doelgroep geeft doorgaans de voorkeur aan een ruim, hoogwaardig afgewerkt appartement. Uw complex komt tegemoet aan de wensen van deze doelgroep.

- Gezien de grote variatie in oppervlaktes binnen uw project verwachten we dat u ook andere doelgroepen trekt, zoals alleenstaanden en stellen tussen de 35 en 55. De doelgroep tussen de 35 en 55 jaar heeft een relatief sterke voorkeur voor een koopwoning. Mogelijk trekt u in beperkte mate ook alleenstaanden en stellen tot 35 jaar. Deze doelgroep heeft een relatief sterke voorkeur voor vrijesectorhuur. Als zij kiezen voor uw project, dan landen zij naar onze verwachting overwegend in de kleinere appartementen.
- Van gezinnen verwachten we minder vraag naar uw project. Zij hebben doorgaans een relatief sterke voorkeur voor een grondgebonden woning met eigen tuin.

In hoofdstuk 4 gaan we dieper in op de vraagdruk van de voor uw project kansrijke doelgroepen.

2.3 Advies 3: voldoende marktruimte voor uw plan

In Rijswijk is voldoende marktruimte voor Winston Churchilllaan 366. Dat blijkt uit onze analyse van vraag en aanbod in de markt. Plan het moment van aanbieden in verkoop en verhuur echter goed. Voorkom gelijktijdige oplevering met andere (nu nog zachte transformatie)plannen om uw afzetrisico te verkleinen. Hierna lichten we onze analyse toe.

ONDERSCHEID TUSSEN MARKT- EN LADDERRUIMTE

In ons advies maken we onderscheid tussen markt- en Ladderruimte:

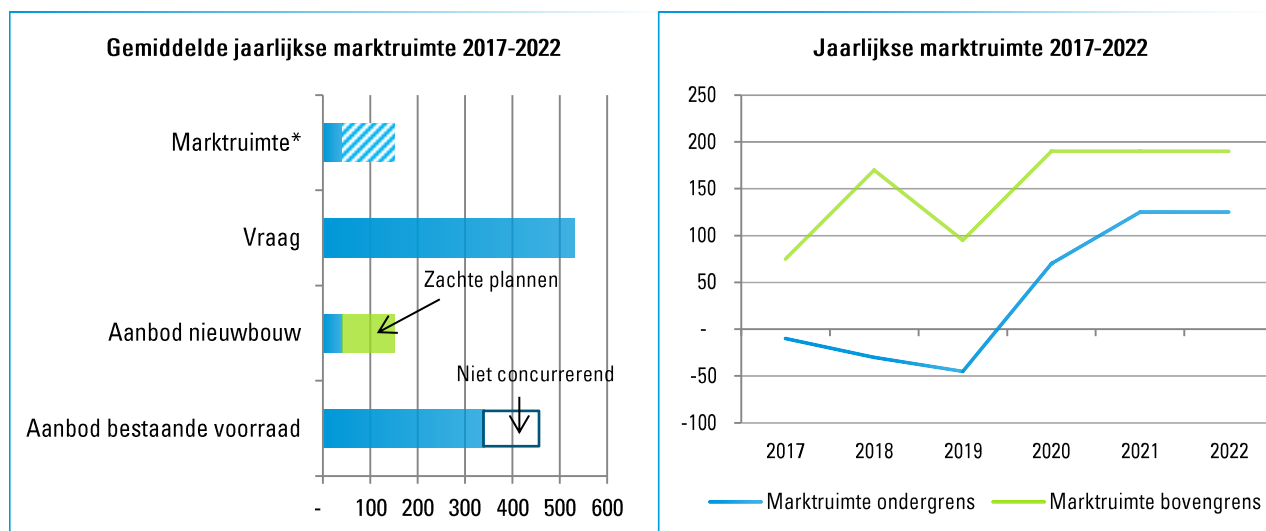
- De **Ladderruimte** is de netto woningbehoefte in de gemeente Rijswijk. Om deze vast te stellen salderen we de verwachte huishoudensgroei in Rijswijk voor de komende 10 jaar met het harde planaanbod. Het saldo is de Ladderruimte, het aantal woningen dat voor de Ladder voor duurzame verstedelijking nog mag worden bijgebouwd.
- De **marktruimte** is het saldo van de werkelijke marktvraag (door huishoudensgroei en verhuizingen) en vrijkomend aanbod (mutaties in de bestaande voorraad en nieuwbouw). Voor de komende 5 jaar maken we hiervoor een inschatting van de jaarlijkse druk op de markt en daarmee uw afzetkansen.

Voldoende marktruimte in Rijswijk voor toevoeging koop- en vrijesectorhuurappartementen

Tot en met 2022 verwachten we voldoende marktruimte voor toevoeging van 106 koopappartementen. Let wel op met het moment van oplevering. In 2018 en 2019 komt er relatief veel aanbod in de markt, onder andere van de HBG-locatie, De Generaal en de Boutenslaan. Dit baseren we op het van de gemeente ontvangen bouwprogramma (van augustus 2017). We adviseren u om de oplevering van uw appartementen na 2019 te plannen of te spreiden om zo min mogelijk last te ondervinden van concurrentie.

De gemiddelde jaarlijkse vraag naar koopappartementen in Rijswijk ramen we op 530 (zie hoofdstuk 4) (volgende figuur, links). Gemiddeld komen er naar verwachting 450 koopappartementen vrij in de bestaande voorraad. Gezien de nieuwbouwkwaliteit van uw project schatten we in dat hiervan circa 75% concurrerend is met uw project (circa 340). Daarnaast komen gemiddeld 40 tot maximaal 110 nieuwbouw koopappartementen in de markt, afhankelijk van het aantal zachte plannen dat nog hard wordt gemaakt. Resteert marktruimte voor gemiddeld 40 tot 150 koopappartementen per jaar in de periode 2017-2022, voldoende voor de toevoeging van 106 koopappartementen in uw project.

Figuur 2: inschatting marktruimte voor koopappartementen in Rijswijk



Bron: Stec Groep (2017), op basis van WoON2015, Rijswijk.incijfers.nl (2017), Planaanbod gemeente Rijswijk (2017). *Ondergrens: al het harde planaanbod is meegeteld. *Gearceerde deel marktruimte kan worden benut als niet alle zachte plannen hard worden gemaakt.

De piek van het aanbod zit in de jaren 2018 en 2019. Een groot deel van deze plannen is echter nog zacht, waaronder de HBG locatie, de J.C. van Markenlaan en Hoogvoorde. Plan uw oplevering strategisch en stem af met de gemeente wanneer en of de J.C. van Markenlaan en Hoogvoorde op de markt komen.

UITLEG MARKTRUIMTEBEREKENING

Voor de berekening van de marktvraag baseren we ons op:

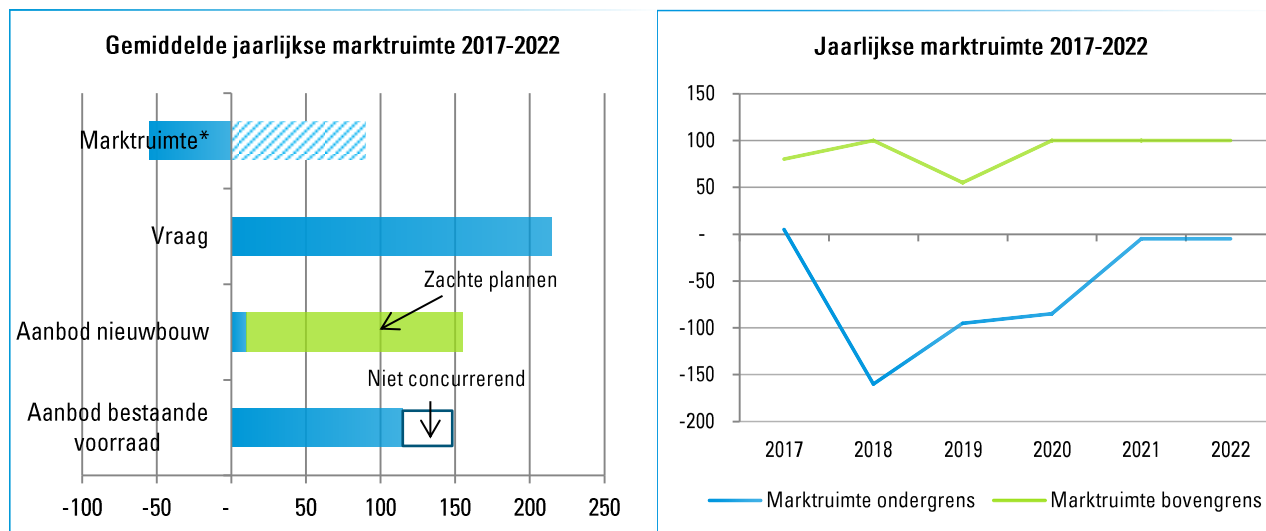
- **Marktvraag:** op basis van huishoudensgroei (Primos 2016), verhuisdynamiek en woonwensen van verhuiscapaciteit huishoudens (WoON2015).
- **Nieuwbouwplannen:** op basis van het woningbouwprogramma van de gemeente Rijswijk. Voor plannen waarbij nog niet bekend is in welk segment de appartementen terecht komen hanteren we als uitgangspunt de verdeling koop/vrijesectorhuur in bekende plannen. Voor zachte plannen waarvan het aantal appartementen en de opleverdatum nog onbekend zijn (J.C. van Markenlaan en Hoogvoorde) hebben we de oplevering gespreid over de periode 2017-2022 en hebben we een inschatting gemaakt van het aantal realiseerbare appartementen op basis van het vloeroppervlak.
- **Bestaande voorraad:** gemiddelde jaarlijkse verkoop van appartementen in de afgelopen 3 jaar. Door de aantrekkelijke markt telde het laatste jaar zwaarder mee. Voor vrijesectorhuurappartementen hebben we gekeken naar het aantal verhuurde eenheden in het afgelopen jaar op Funda.

Voor de vrijesectorhuurappartementen in uw project is ook voldoende marktruimte, mits niet alle zachte transformatieplannen doorgaan (of niet alle transformatieplannen waarvoor het eigendomstype nog niet bekend is in de vrijesectorhuur landen). Houd ook hier het concurrerend aanbod in de gaten. De piek van het aanbod van nieuwbouw zit in de jaren 2018 en 2019, lever bij voorkeur na 2019 op of faseer.

De gemiddelde jaarlijkse vraag naar vrijesectorhuurappartementen in Rijswijk ramen we op 215 stuks (hoofdstuk 4) (onderstaande figuur, links). Gemiddeld komen er naar verwachting jaarlijks 150 vrijesectorhuur-appartementen vrij in de bestaande voorraad. Gezien de nieuwbouwkwaliteit van uw project schatten we in dat hiervan 75% concurrerend is met uw project (circa 115). Daarnaast komen gemiddeld 10 tot maximaal 145 nieuwbouw vrijesectorhuurappartementen in de markt, afhankelijk van het aantal zachte plannen dat nog hard wordt gemaakt. Resteert jaarlijks marktruimte voor gemiddeld -55 tot 90 vrijesectorhuurappartementen per jaar in de periode 2017-2022. Bij realisatie van alle zachte plannen

betekent dit onvoldoende marktruimte voor uw vrijesectorhuurappartementen. Bij het schrappen of faseren van zachte plannen is er wel voldoende marktruimte voor uw project.

Figuur 3: inschatting marktruimte voor vrijesectorhuurappartementen in Rijswijk



Bron: Stec Groep (2017), op basis van WoON2015, Rijswijk.incijfers.nl (2017), Planaanbod gemeente Rijswijk (2017). *Ondergrens: al het harde planaanbod is meegeteld. *Gearceerde deel marktruimte kan worden benut als niet alle zachte plannen hard worden gemaakt.

De piek van het aanbod zit in de jaren 2018 en 2019, net als bij de koopappartementen. Een groot deel van deze plannen is echter nog zacht. Het gaat om dezelfde plannen als voor de koop. Plan uw oplevering strategisch en stem af met de gemeente om de J.C. van Markenlaan en Hoogvoorde niet of na oplevering uw project te realiseren.

Meeste concurrerende plannen zijn nog zacht

Voor de komende jaren staat een aantal projecten op de rol dat mogelijk concurrerend is met uw project. Hieronder lichten we de belangrijkste projecten toe (in onderstaande tabel leest u een volledig overzicht).

- Rondom winkelcentrum In de Bogaard wordt een aantal kantoorpanden getransformeerd (of sloop-/nieuwbouw) naar wonen. Naast uw eigen project zijn dat onder andere de HBG-locatie en De Generaal (voormalig belastingkantoor). Op de HBG-locatie komen 6 woonblokken met appartementen, grotendeels in de vrijesectorhuur. Oplevering vindt verspreid plaats tussen 2018 en 2022. De Generaal - 192 appartementen in de koop en vrijesectorhuur - wordt naar verwachting in 2018 opgeleverd, nog voor oplevering van uw project. Gezien de nabije ligging van beide projecten schatten we de concurrentiekracht van deze projecten gelijk met uw project.
- Daarnaast worden waarschijnlijk ook de J.C. van Markenlaan 3-5 en Hoogvoorde getransformeerd naar wonen. Doorgang van deze projecten is echter nog relatief onzeker, vooral transformatie van Hoogvoorde is op korte termijn nog niet aan de orde. Invulling van beide projecten is derhalve nog onbekend. We gaan uit van een gelijkwaardige concurrentiepositie als uw project.
- Op Plaspoelpolder staan ook transformaties van kantoorruimten naar woningen in de planning, ook deze plannen zijn zacht. Het gaat om 400 appartementen, waarvan in ieder geval 50 in het koopsegment. Er wordt een stedelijk woonmilieu beoogd, gericht op een jonge doelgroep. De exacte invulling is echter nog onbekend, waardoor de mate van concurrentiekracht nog niet goed in te schatten is.
- Aan de Boutenslaan (Stationskwartier), vlakbij uw projectlocatie, worden in 2019 74 koopappartementen opgeleverd. De exacte invulling van het programma is nog onbekend. Door de nabije ligging en het oplevermoment verwachten we wel concurrentie van dit project.
- Van overige nieuwbouwprojecten verwachten we relatief weinig concurrentiekracht vanwege de ligging verder weg van uw projectlocatie of vanwege de opleverdatum.

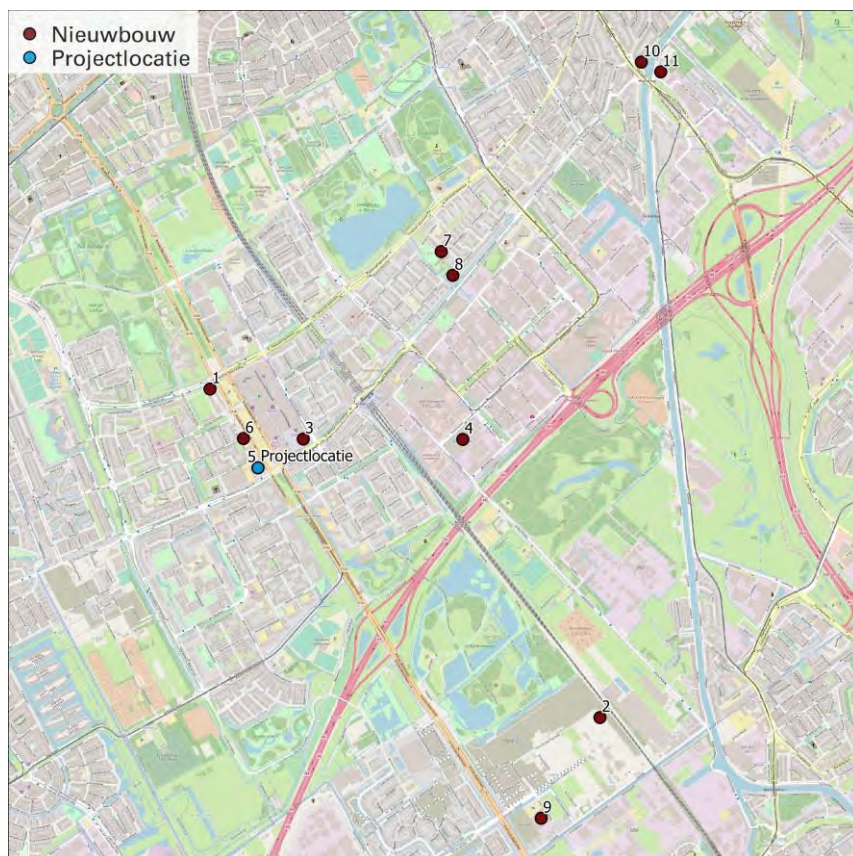
Tabel 2: potentieel concurrerende projecten met appartementen binnen Rijswijk

Nr.	Project	Aantal	Waarvan			Oplevering	Planstatus
			Koop	VSH	Onbekend		
	Winston Churchillaan 366	284	106	178		2019	Zacht
1.	HBG-locatie	550	175	375		2018-2022	Zacht
2.	De Generaal	192	80	112		2018	Zacht
3.	Plaspoelpolder	400	50		350	2018-2020	Zacht
4.	Parkrijk	20	20			2018	Hard
5.	J.C. van Markenlaan 3-5	130 ¹			130	n.b.	Zacht
6.	Hoogvoorde	220 ²			220	n.b.	Zacht
7.	Van Vollenhovenlaan	69	23	46		2019	Hard
8.	Karel Doormanlaan	39		39		2020	Zacht
9.	Haantje	112	92	20		2017	Hard
10.	Nassaukade	25	25			2017	Hard
11.	Boutenslaan	74	74			2019	Hard
12.	Laan van Beens	19	19			2019	Zacht

Bron: projectwebsites (september 2017), Woningmarktanalyse In de Bogaard en Plaspoelpolder, Companen (februari 2017), bewerking Stec Groep (2017).

Harde plannen (onherroepelijke bestemmingen) zijn groen gearceerd in bovenstaande tabel.

Figuur 4: potentieel concurrerende projecten binnen Rijswijk



Bron: Stec Groep (2017).

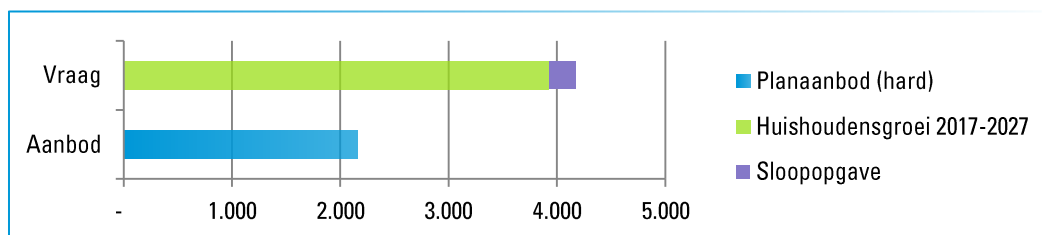
¹ Inschatting op basis van huidig vloeroppervlak. Uitgangspunten: vloeroppervlak van 13.700 m², vormfactor van 85% en appartementen van gemiddeld 90 m².

² Inschatting op basis van huidig vloeroppervlak. Uitgangspunten: vloeroppervlak van 23.100 m², vormfactor van 85% en appartementen van gemiddeld 90 m².

2.4 Advies 4: voldoende Ladderruimte voor uw project in Rijswijk

In de gemeente Rijswijk zien we in eerste instantie voldoende 'Ladderruimte' voor toevoeging van de 284 appartementen in uw project. De groei van het aantal huishoudens (+ 3.675) - aangevuld met de sloopopgave (248) - overstijgt het aantal woningen in hard planaanbod (2.157, zie onderstaande figuur). Er is Ladderruimte voor 1.766 woningen. Deze 'Laddercheck' is echter op hoofdlijnen en is geen Ladderonderbouwing.

Figuur 5: Ladderruimte in Rijswijk



Bron: Stec Groep (2017).

VOER EEN CHECK UIT OP OVERPROGRAMMERING IN DE MARKTREGIO

Voor een complete Ladderonderbouwing is het van belang inzichtelijk te maken of gemeenten in de marktregio overaanbod van harde woningbouwplannen hebben. Rijswijk heeft een sterke verhuisrelatie met omliggende gemeenten, zoals Delft, Den Haag en Leidschendam Voorburg (zie hoofdstuk 3). Overprogrammering in deze gemeenten kan leiden tot ongewenste concurrentie met uw project. Voor de Ladder voor duurzame verstedelijking is het belangrijk om de marktregio vast te stellen en te checken of er sprake is van ongewenste concurrentie.

Rijswijk heeft een fors aantal zachte plannen in de programmering staan. Samen omvatten deze nog zo'n 4.949 woningen (inclusief uw eigen project). Een groot deel hiervan betreft transformaties. Er is onvoldoende Ladderruimte om al deze plannen hard te maken. De gemeente zal moeten kiezen welke plannen zij door wil laten gaan en welke zachte plannen zij doorschuift of schrapt. We adviseren u om uw plan op korte termijn hard te maken in samenwerking met de gemeente. Hiermee voorkomt u dat andere zachte plannen eerder hard worden gemaakt dan het uwe. Zo voorkomt u Ladderrisico voor uw locatie.

2.5 Advies 5: ga uit van parkeernorm 1,0 tot 1,1, zet in op uitruil overtollige plekken

U hebt 440 parkeerplaatsen ter beschikking, waarvan u er 370 wilt inzetten voor deze ontwikkeling. De overige 70 parkeerplaatsen overweegt u te verkopen. De parkeernorm in Rijswijk³ ligt voor uw project (afhankelijk van exacte prijsstelling in uw programma) op 1,3.

Gezien de doelgroep die u bedient, schatten we in dat een lagere parkeernorm passend is. Ouderen en jongeren bezitten doorgaans minder auto's dan bijvoorbeeld gezinnen. De ligging dicht bij het station maakt autobezit voor een deel van de huishoudens mogelijk overbodig, waardoor zij geen parkeerplaats nodig hebben. Wel verwachten we dat appartementen in de prijsklassen die u wilt aanbieden een iets hogere parkeernorm moeten bieden: kopers en huurders verwachten immers kwaliteit voor dit prijsniveau. We adviseren u uit te gaan van een parkeernorm van 1 tot 1,1 (284 tot 312 parkeerplaatsen).

De overtollige parkeerplekken in uw project kunt u mogelijk uitruilen met omliggende kantoren. Zet in op de uitruil van de verder van uw complex gelegen parkeerplaatsen, zo behoudt u optimaal comfort voor uw bewoners.

³ Nota Parkeernormen Gemeente Rijswijk (2011).

3 Woningmarktanalyse

In dit hoofdstuk beschrijven we de woningmarkt in Rijswijk. We kijken onder andere naar samenstelling, gerealiseerde nieuwbouw en nieuwbouwplannen.

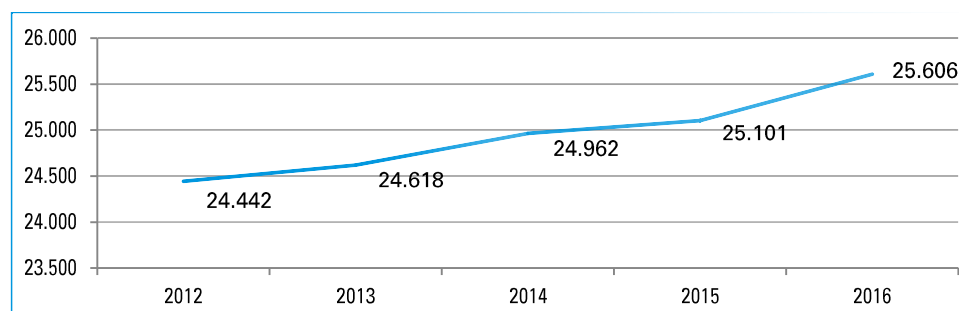
3.1 Feiten en cijfers woningvoorraad

Hieronder geven we kort de belangrijkste feiten en cijfers over de woningmarkt van gemeente Rijswijk.

Woningvoorraad Rijswijk: afgelopen jaren een groei van circa 5%

De Rijswijkse woningvoorraad telde begin 2016 circa 25.600 woningen, zie onderstaande figuur. In de periode van 2012 tot en met 2016 nam de totale woningvoorraad toe van ruim 24.400 woningen in 2012 tot ruim 25.600 in 2016. In totaal gaat het om een toename van zo'n 1.200 woningen, een groei van circa 5%.

Figuur 6: ontwikkeling woningvoorraad Rijswijk, 2012-2016

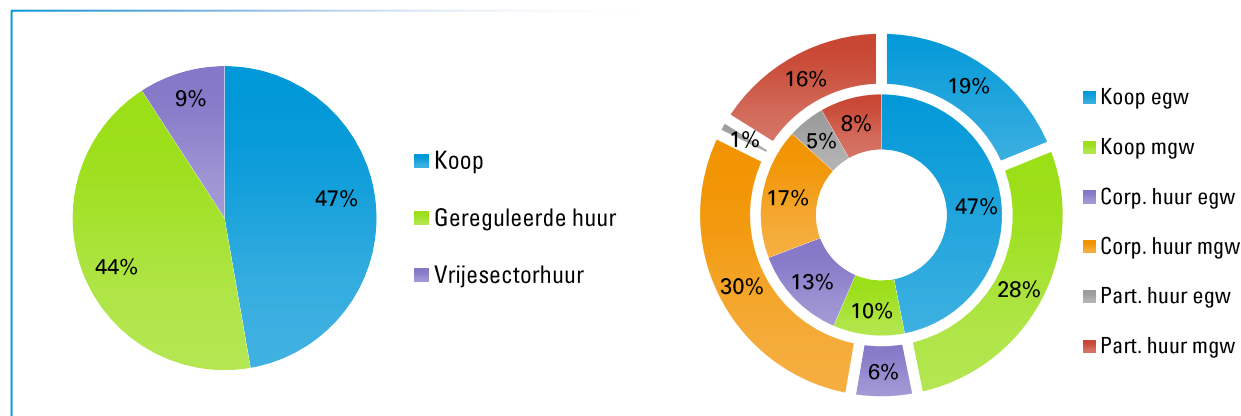


Bron: Rijswijk.incijfers.nl (op basis van BAG) (2017).

Relatief veel huurwoningen in Rijswijk, ook in de vrijesectorhuur

De Rijswijkse woningmarkt kenmerkt zich door een relatief groot aandeel huurappartementen (46%, van particulieren en corporaties), vergeleken met het Nederlands gemiddelde (25%) (figuur 7). Het aandeel koopwoningen is daardoor relatief laag. Van de totale woningvoorraad in Rijswijk is zo'n 9% een vrijesectorhuurwoning: circa 2.400 woningen. Het aandeel vrijehuursector ligt daarmee in Rijswijk iets hoger dan het landelijk gemiddelde (circa 6%).

Figuur 7: woningvoorraad Rijswijk naar prijsvorm (links) en eigendom en type (rechts). Buitenste ring Rijswijk, binnenste ring Nederland

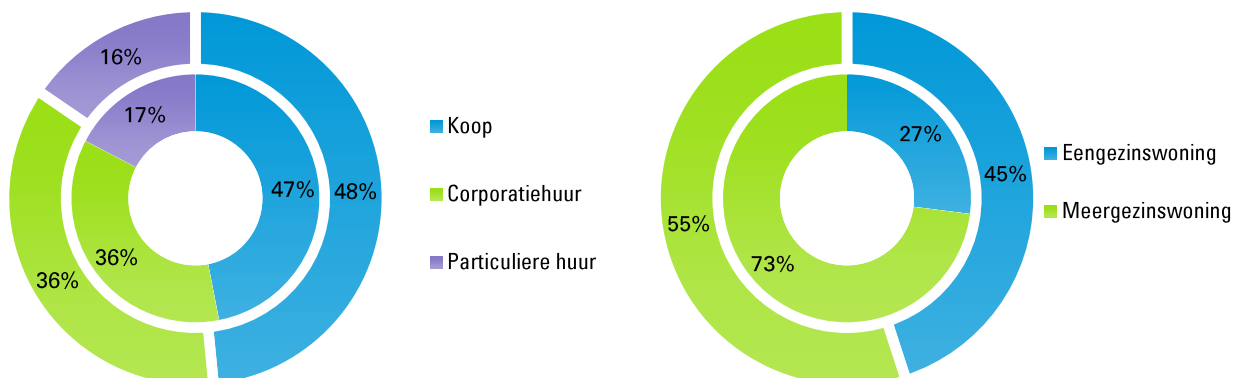


Bron: Lokale Monitor Wonen (2015), Rijswijk.incijfers.nl (op basis van BAG) (2017) bewerking Stec Groep (2017).

Wijk 5⁴ heeft een relatief grote koopvoorraad

Qua eigendomsverhouding is de woningvoorraad van Wijk 5, waarin uw project ligt, een goede afspiegeling van de woningvoorraad in Rijswijk als geheel. De wijk verschilt echter sterk van het Rijswijkse gemiddelde als we kijken naar woningtypen. Wijk 5 bestaat voor een relatief groot gedeelte uit appartementen (45% versus 27%).

Figuur 8: woningvoorraad naar eigendom en woningtype. Buitenste ring Wijk 05 en omstreken, binnenste ring gemeente Rijswijk

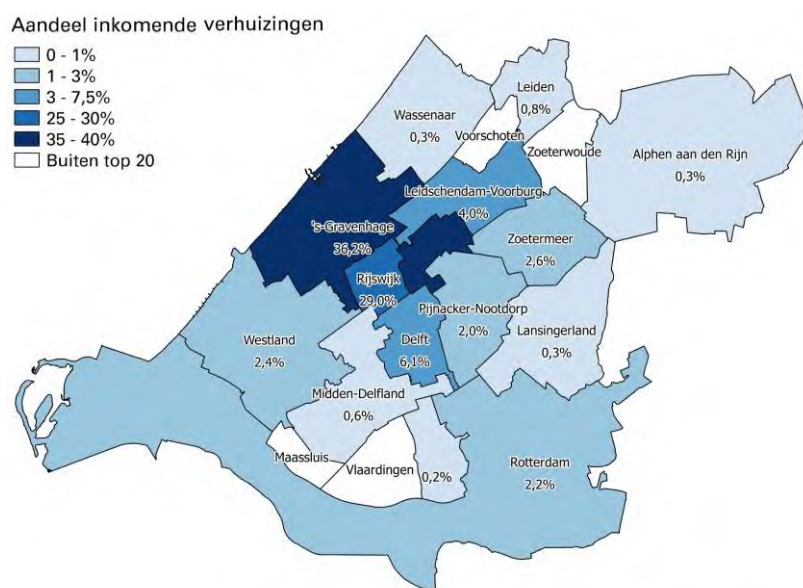


Bron: Rijswijk.incijfers.nl (op basis van BAG) (2017).

Rijswijkse woningmarkt is sterk verbonden met omliggende gemeenten

Opvallend aan Rijswijk is de open woningmarkt. Het grootste aandeel van de inkomende verhuizingen naar Rijswijk is afkomstig uit 's-Gravenhage, ruim 36%. Dat is meer dan er binnen de gemeente Rijswijk verhuizen (29%). We zien daarnaast vooral instroom vanuit andere gemeenten rondom Rijswijk, met name Delft en Leidschendam-Voorburg. Zie onderstaande figuur. Niet zichtbaar in onderstaande kaart is de relatief sterke instroom vanuit Amsterdam (circa 1,3%) en Utrecht (0,6%).

Figuur 9: herkomst verhuide personen naar Rijswijk 2011-2015, top 20 herkomstgemeenten

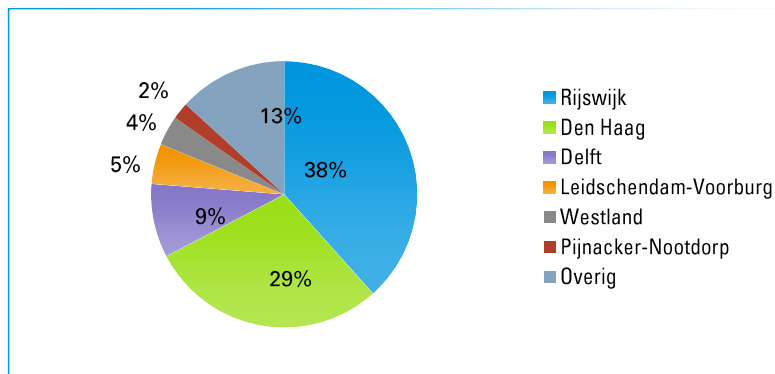


Bron: CBS (2017), cijfers 2011-2015. Bewerking Stec Groep (2017).

⁴ Wijknaam is conform aan de CBS indeling, echter de gemeente Rijswijk hanteert zelf een andere wijkindeling. Volgens deze indeling ligt de projectlocatie in Wijk 8, waarvan de buurten Overvoorde, De Strijp, Presidentenbuurt en Ministerbuurt deel uitmaken.

Onderstaande tabel toont de herkomst van kopers van nieuwbouwwoningen in Rijswijk⁵. Voor nieuwbouw ligt de focus meer op Rijswijk zelf, circa 38% van de kopers van nieuwbouw koopwoningen komt uit Rijswijk zelf. Het aandeel kopers uit Den Haag ligt bij nieuwbouw koop lager, circa 29%.

Figuur 10: herkomst kopers nieuwbouwwoningen Rijswijk, 2005- 2014



Bron: NEPROM (2015), Monitor Nieuwe Woningen. Cijfers meetjaar 2014. Bewerking Stec Groep (2017).

BELANGRIJKSTE IMPLICATIES VOOR UW PROJECT:

- Het product dat u aanbiedt is deels complementair aan de bestaande voorraad in Rijswijk. Er is marktruimte voor vrijesectorhuur en (vooral duurdere) koop.
- Let wel, appartementen domineren de Rijswijkse woningmarkt. Zet in op een onderscheidend product (bijvoorbeeld door afwerkingsniveau) om concurrentie zo veel mogelijk te voorkomen.
- Zet in uw marketing in op een brede woningmarktregio. Rijswijk heeft een open woningmarkt en trekt daardoor veel huishoudens van buiten de gemeente. Rijswijk is een goedkoper alternatief voor bijvoorbeeld Den Haag of Delft. Wel wordt in de prognose die we gehanteerd hebben uitgegaan van verhuisbewegingen (in- en uitstroom) tussen Rijswijk en andere gemeenten.

3.2 Woningaanbod in Rijswijk

Aanbod huurmarkt

In Rijswijk is sprake van een relatief krappe (vrijesector)huurmarkt, het aanbod is relatief beperkt in vergelijking met het aantal transacties. Op Funda staan in de gemeente Rijswijk in juli 2017 slechts 13 appartementen te huur. In de periode begin juli 2016 tot en met begin juli 2017 werden er in Rijswijk 185 appartementen verhuurd. Zie ook de tabel hierna.

Tabel 3: aantal te huur staande en verhuurde appartementen in Rijswijk

Prijsklassen (€ per maand)	Te huur juli 2017 (#)	Te huur juli 2017 (%)	Verhuurd afgelopen jaar (#)	Verhuurd afgelopen jaar (%)	Totaal	Totaal aandeel
Tot € 710	0	0%	13	7%	13	7%
€ 710 tot 800	1	8%	35	19%	36	18%
€ 800 tot 900	2	15%	74	40%	76	38%
€ 900 tot 1.000	3	23%	28	15%	31	16%
€ 1.000 tot 1.100	2	15%	13	7%	15	8%
Vanaf € 1.100	5	38%	22	12%	27	14%
Totaal	13	100%	185	100%	198	100%

Bron: Funda.nl (juli 2017). Bewerking Stec Groep (2017).

⁵ De Monitor Nieuwe Woningen (NEPROM) registreert het aanbod, de verkoop en de productie van koopwoningen (van projectontwikkelaars, bouwbedrijven en woningcorporaties) op basis van verleende certificaten van SWK en Woningborg (beide met keurmerk van de Stichting Garantiewoning). Van dit segment is zo'n 75 tot 80% van de nieuwe woningen opgenomen in de monitor.

De nadruk ligt op appartementen met een huurprijs tussen de € 710 en € 900. Er is ook markt voor appartementen boven de € 1.000 en € 1.100 per maand, maar de dynamiek is hier lager.

Aanbod koopmarkt

Huishoudens die een vrijesectorhuurwoning zoeken tot zo'n € 1.100 per maand kunnen ook kiezen voor een koopwoning tot zo'n € 300.000. In Rijswijk staan op dit moment 59 appartementen in het segment € 175.000 tot € 300.000 te koop aangeboden. Zie onderstaande tabel. Opvallend is de relatief sterke dynamiek in het segment tussen € 225.000 en € 300.000 (aanbod/transactie-ratio 16%) ten opzichte van het segment tussen de € 175.000 en € 225.000 (aanbod/transactie-ratio 31%). We adviseren u vooral op het duurdere koopsegment in te zetten, in lijn met het marktruimtemodel (paragraaf 3.3).

Tabel 4: aantal te koop staande en verkochte appartementen in Rijswijk

Prijsklassen (€)	Te koop juli 2017 (aantal)	Te koop juli 2017 (aandeel)	Verkocht afgelopen jaar (aantal)	Verkocht afgelopen jaar (aandeel)	Totaal	Totaal aandeel
Tot € 175.000	84	53%	454	59%	538	58%
€ 175.000 - 225.000	40	25%	129	17%	169	18%
€ 225.000 - 300.000	19	12%	121	16%	140	15%
Vanaf € 300.000	16	10%	66	9%	82	9%
Totaal	159	100%	770	100%	929	100%

Bron: Funda.nl (juli 2017). Bewerking Stec Groep (2017).

Koopwoningen zijn door de afbouw van de hypotheekrenteaftrek en strengere hypotheek- en financieringsnormen (o.a. een lagere maximale loan-to-value) niet voor iedereen haalbaar. We verwachten dan ook eerder een verschuiving van de vraag van koopwoningen naar huurwoningen, dan andersom.

BELANGRIJKSTE IMPLICATIES VOOR UW PROJECT:

- De vrijesectorhuurmarkt is krap, gunstig voor de afzetmogelijkheden en de huurpotentie van uw project. De meeste dynamiek in de Rijswijkse vrijesectorhuurmarkt voor appartementen zien we in het segment € 710 tot € 900, maar ook daarboven is marktruimte.
- In de koopmarkt zien we vooral marktruimte in het duurdere segment, zet vooral hierop in.

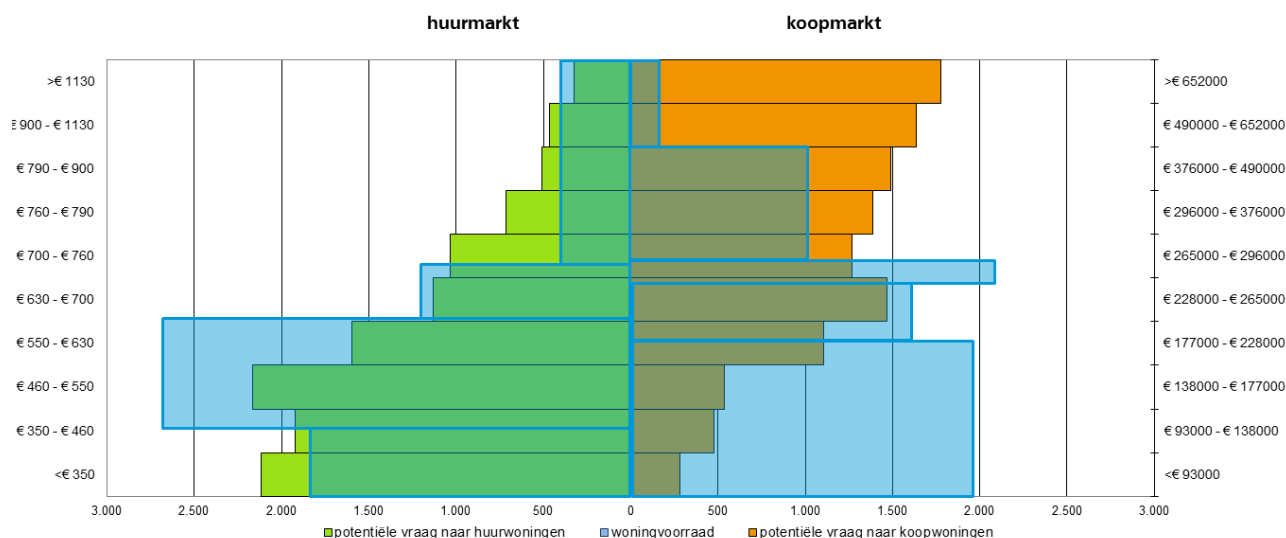
3.3 Marktruimte huurwoningen

Stec-marktruimtemodel: ruimte voor meer vrijesectorhuur in Rijswijk

Uit ons marktruimtemodel voor de gemeente Rijswijk blijkt: er is ruimte voor meer vrijesectorhuurwoningen. We zien relatief veel marktruimte in de prijssegmenten vanaf € 710 tot ongeveer € 1.130 per maand. Vooral in het segment tussen de liberalisatiegrens en € 800 zit marktruimte. Boven de circa € 1.130 per maand lijkt de marktruimte beperkt op basis van het model. In de koop zien we vooral marktruimte in het duurdere segment (vanaf circa € 265.000). In het segment daaronder concurreert u met de bestaande voorraad. Door de nieuwbouwkwaliteit die u aanbiedt heeft uw project een bovengemiddelde concurrentiekracht, waardoor we geen direct afzetrisico verwachten. Wel adviseren we u om de koopappartementen vooral te richten op het duurdere segment.

We baseren ons op een confrontatie van het bestedingspotentieel en woonvoorkeuren van huishoudens met de huidige woningvoorraad naar prijssegment. In de gemeente Rijswijk zijn meer huishoudens die in potentie willen huren en geliberaliseerde huur kunnen betalen, dan dat er – op dit moment – geliberaliseerde huurwoningen zijn.

Figuur 11: marktruimtemodel (huurmarkt) gemeente Rijswijk



Bron: Stec Groep (2017), op basis van Lokale Monitor Wonen (2015), WoON2015 en CBS (2014).

UITLEG MARKTRUIMTEMODEL

In het marktruimtemodel is het woningaanbod in de gemeente Rijswijk ingedeeld naar prijssegmenten (de blauwe blokken), afgezet tegen de potentiële vraag naar huurwoningen (groene staven). De gegevens voor het aantal huurwoningen per prijssegment zijn afkomstig van de Lokale Monitor Wonen (2015). De potentiële vraag is gebaseerd op de omvang van de inkomensgroepen in Rijswijk (CBS, 2016, maar cijfers over 2014) en de voorkeur voor een huurwoning op basis van WoON2015. De verdeling over de inkomensgroepen vormt het uitgangspunt voor de maximale uitgave voor de kale huur door huishoudens. De maximale uitgave is per inkomensgroep bepaald door het toepassen van huurquotes (ministerie I&M en WoON2015). Het marktruimtemodel houdt geen rekening met het effect van de huurtoeslag en het fenomeen scheefwonen.

BELANGRIJKSTE IMPLICATIES VOOR UW PROJECT:

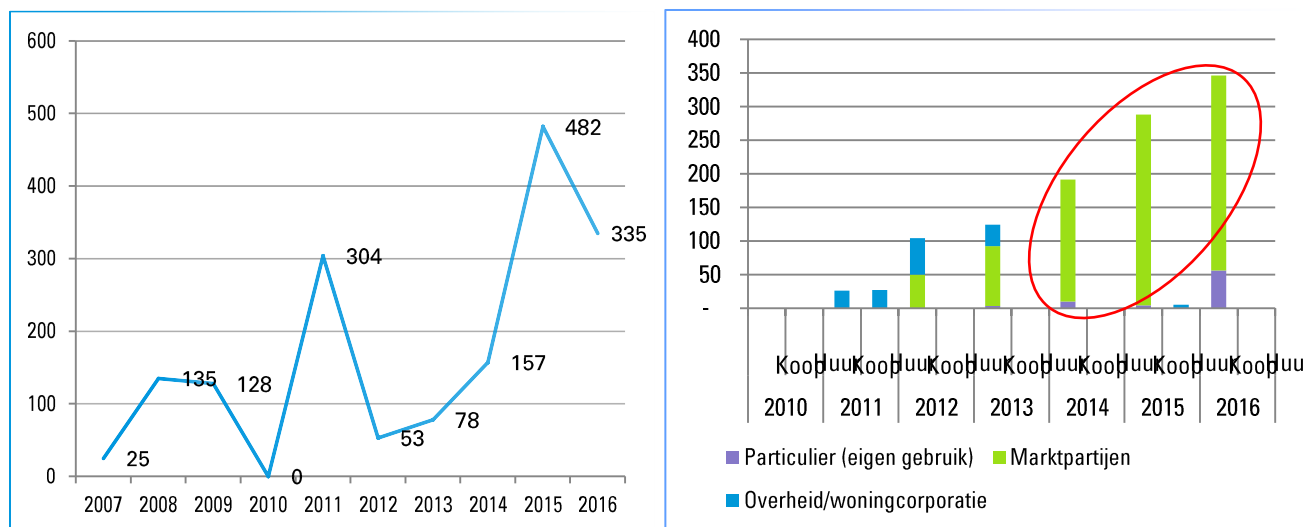
- Het marktruimtemodel bevestigt het beeld uit paragraaf 3.2.
- Er is vooral marktruimte in de vrijesectorhuur en de duurdere koop, zet in op beide segmenten.
- Kwaliteit van de nieuwbouw is veelal beter dan die van de bestaande (gestapelde)bouw in Rijswijk.

3.4 Realisatie en geplande nieuwbouw

Realisatie afgelopen jaren

In de gemeente Rijswijk zijn in de afgelopen 10 jaar circa 1.700 woningen opgeleverd. Dat zijn gemiddeld 170 woningen per jaar. In 2010 zien we een dal van 0 woningen en in 2012 van 53 woningen, in de overige jaren lag de jaarlijkse woningproductie de afgelopen tien jaar relatief hoog. Uit de vergunningverlening blijkt dat de afgelopen jaren vooral veel vergunningen zijn afgegeven aan marktpartijen voor de bouw van koopwoningen. Gezien het planaanbod verwachten we de komende jaren meer nadruk op huur.

Figuur 12: gerealiseerde woningen (links), verleende vergunningen woningbouw Rijswijk (rechts)

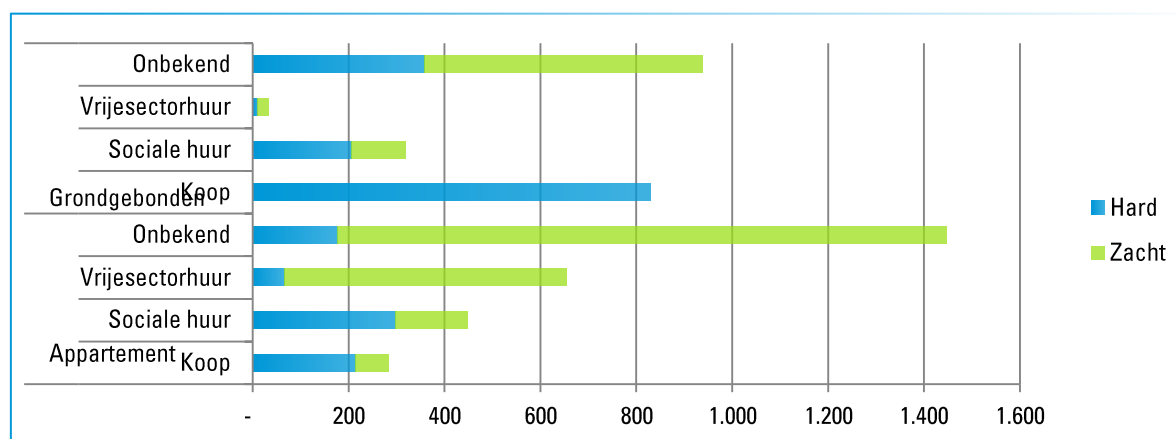


Bron: CBS (2017), bewerking Stec Groep (2017).

Nieuwbouw: circa 23% van de geplande nieuwbouwwoningen is vrijesectorhuur, 10% koop

Tot en met 2024 zijn circa 4.950 woningen opgenomen in woningbouwplannen in de gemeente Rijswijk, circa 44% daarvan is planologisch hard (vastgesteld of onherroepelijk), het overige gedeelte zacht (inclusief uw eigen project). De nadruk in het programma ligt op appartementenbouw, maar juist in dit type is concrete invulling van projecten nog relatief onzeker. Van circa de helft van alle nieuwbouwplannen voor appartementen is niet bekend of deze in het koop- of huursegment landen. Minimaal 23% van alle plannen voor appartementen landt in ieder geval in de vrijesector. De HBG-locatie heeft hierin een groot aandeel. Minimaal 10% van de nieuwbouwwoningen landt in de koop. Een uitgebreide concurrentieanalyse leest u in hoofdstuk 2.

Figuur 13: geplande nieuwbouw gemeente Rijswijk 2017-2024



Bron: Gemeente Rijswijk (2017).

BELANGRIJKSTE IMPLICATIES VOOR UW PROJECT:

- De nieuwbouwplanning bestaat voor het grootste deel uit appartementen.
- Een relatief groot deel van de nieuwbouwplanning is onbekend, let op de nadere uitwerking.
- Minimaal 23% van de geplande nieuwbouwwoningen landt in de vrijesectorhuur, bepaal nauwkeurig uw oplevermoment om concurrentie te voorkomen.

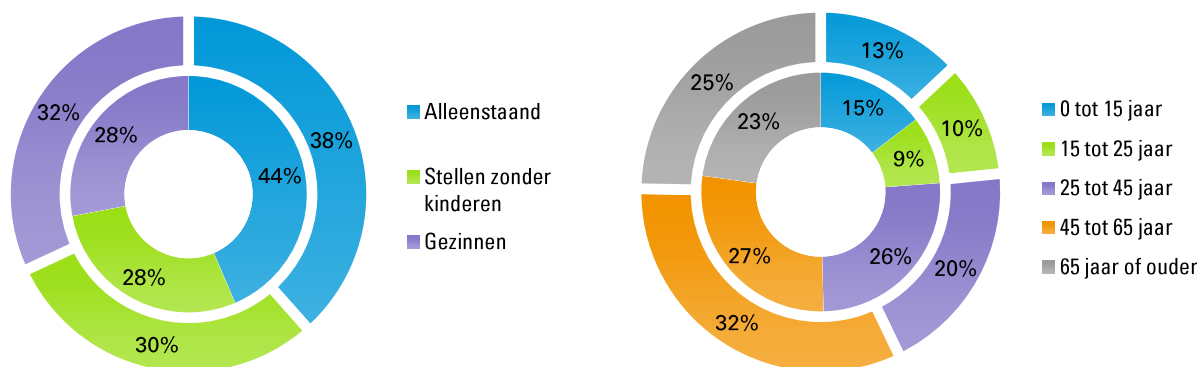
4 Demografie

4.1 Bevolkings- en huishoudensopbouw

Wijk 5 en omstreken kent relatief minder alleenstaanden en meer ouderen dan overig Rijswijk

Uw projectlocatie ligt in Wijk 5, hier wonen circa 3.800 huishoudens (CBS, 2016). Dit is circa 15% van het totaal aantal huishoudens in Rijswijk. Wijk 5 huisvest relatief iets meer stellen en gezinnen dan gemiddeld in Rijswijk, het aandeel alleenstaanden ligt juist iets lager. Zie onderstaande figuur (links). Toch is Wijk 5 relatief sterk vergrijsd ten opzichte van de rest van Rijswijk. Het aandeel 65-plussers is met 25% tegenover 23% gemiddeld relatief groot. Het aandeel personen van 25 tot 45 jaar in de wijk is relatief klein vergeleken met Rijswijk als geheel, net als het aandeel 45 tot 65-jarigen. Zie onderstaande figuur (rechts).

Figuur 14: huishoudenssamenstelling (links) en samenstelling leeftijd bevolking (rechts). Ring buiten Wijk 5 en omstreken, ring binnen gemeente Rijswijk



Bron: Rijswijk.incijfers.nl (op basis van CBS) (2016).

LEEFBAARHEID EN VEILIGHEID

De leefbaarheid van de buurt waarin uw project ligt (Ministerbuurt), scoort 'ruim voldoende' in de Leefbaarometer. De buurt scoort hiermee onder gemiddeld ten opzichte van het Nederlands gemiddelde. De buurt scoort vooral relatief laag op de indicatoren woningen en bewoners, maar scoort wel goed op voorzieningen en veiligheid (belangrijk voor de oudere doelgroep). Door de toekomstige transformaties in de wijk scoort de woningvoorraad in de toekomst mogelijk beter.

Bron: Leefbaarometer (2014)⁶

4.2 Ontwikkeling huishoudens 2017-2022

In deze paragraaf vindt u informatie en analyses over het aantal en samenstelling van huishoudens en huishoudensontwikkeling in de gemeente Rijswijk voor de periode 2017-2022.

Rijswijk: sterke groei aantal gezinnen en 55-plus huishoudens

Op dit moment zijn gezinnen in absolute aantallen de grootste doelgroep in Rijswijk (7.080 huishoudens), gevolgd door huishoudens tussen de 55 en 75 jaar (7.030 huishoudens). De komende vijf jaar groeien deze doelgroepen het sterkst, met respectievelijk 910 en 740 huishoudens. Ook het aantal 75-plus huishoudens groeit nog relatief hard, met 250 huishoudens. Huishoudens bestaande uit alleenstaanden en stellen tussen

⁶ Zie bijlage C voor achtergrondinformatie over leefbaarheid in Rijswijk en Wijk 5.

de 25 en 55 jaar groeien de komende vijf jaar licht. Een afname van 40 huishoudens is te zien in het aantal alleenstaanden tot 25 jaar. De totale huishoudensgroei komt uit op circa 2.280 huishoudens tot 2022.

Tabel 5: huishoudensontwikkeling gemeente Rijswijk in 2017-2022

Doelgroep	Huishoudens 2017	Huishoudens 2022	Ontwikkeling 2017-2022
Alleenstaanden <25 jaar	850	810	-40
Alleenstaanden 25-35 jaar	1.740	2.000	60
Stellen <35 jaar	1.250	1.350	10
Gezinnen	7.080	7.990	910
Alleenstaanden & stellen 35-55 jaar	4.010	4.070	60
Alleenstaanden & stellen 55-75 jaar	7.030	7.770	740
Alleenstaanden & stellen 75+	4.030	4.280	250
Totaal	25.990	28.270	2.280

Bron: ABF Research (2016). Bewerking Stec Groep (2017). Afgerond op tientallen.

4.3 Vraagdruk vanuit kansrijke doelgroepen

Vraagdruk vanuit kansrijke doelgroepen: circa 160 tot 210 vrijesectorhuur- en 270 tot 320 koopappartementen per jaar

In de tabellen hierna vindt u een inschatting van de potentiële vraag vanuit de kansrijke doelgroepen (advies 2) in de gemeente Rijswijk per jaar naar vrijesectorhuur- en koopappartementen. De aantallen zijn gebaseerd op de omvang, de te verwachten huishoudendynamiek (binnen 1 jaar) en de toe- en afname als gevolg van demografische ontwikkeling van huishoudensdoelgroepen in de periode 2017 tot en met 2022 op basis van de Primos prognose 2016. De vraagraming geeft een beeld van de totale vraagdruk in de gemeente Rijswijk. Let op: het betreft de totale marktvraag in Rijswijk. U concurreert met andere nieuwbouwprojecten en vrijkomende woningen in de bestaande voorraad. In hoofdstuk 2 zoomen we in op het gedeelte van de marktvraag dat uw project mogelijk kan bedienen.

De potentiële vraag naar vrijesectorhuurappartementen van kansrijke doelgroepen in Rijswijk schatten we op circa 160 tot 210 huishoudens per jaar:

- Het grootste deel van de potentiële vraag komt van 55-plushuishoudens, zo'n 90 tot 110 vrijesectorhuurappartementen per jaar.
- We schatten daarnaast een jaarlijkse potentiële vraag van circa 70 tot 100 vrijesectorhuurappartementen vanuit de doelgroep alleenstaanden en stellen tot 35 jaar.
- Gezinnen en alleenstaanden en stellen tussen de 35 en 55 jaar sluiten minder goed aan bij uw product. Beschouw eventuele vraag vanuit deze doelgroep als bijvangst.

De potentiële vraag naar koopappartementen van kansrijke doelgroepen in Rijswijk schatten we op circa 270 tot 320 huishoudens per jaar:

- We verwachten vooral potentiële vraag van alleenstaanden en stellen tussen de 55 en 75 jaar, circa 100 tot 120 koopappartementen per jaar.
- Vanuit de doelgroep alleenstaanden en stellen tussen de 35 en 55 jaar verwachten we een potentiële jaarlijkse vraag van circa 70 tot 80 koopappartementen.
- De jaarlijkse potentiële vraag vanuit alleenstaanden tussen de 25 en 35 en stellen tot 35 jaar rekenen we voor 50% mee. Deze doelgroep landt op het moment dat zij kiezen voor koop doorgaans in een grondgebonden woning in plaats van een appartement. Reken met een potentiële vraag vanuit deze doelgroep van circa 100 tot 120 huishoudens per jaar.
- Andere doelgroepen, zoals gezinnen en stellen sluiten minder goed aan bij uw project. Beschouw vraag vanuit deze doelgroepen als bijvangst.

Tabel 6: indicatie potentiële vraag per jaar naar vrijesectorhuurappartementen in Rijswijk⁷

Doelgroepen	Huis- houdens 2017	Huishoudens- ontwikkeling 2017-2022	Jaarlijks verhuisd	Voorkeur appartement	Totale jaarlijkse potentiële vraag appartementen	
					Koop	Vrijesector
Alleenstaanden <25 jaar	850	-40	25 tot 30%	80 tot 85%	30 tot 40	20 tot 30
Alleenstaanden 25-35 jaar	1.740	60	15 tot 20%	65 tot 70%	110 tot 130	30 tot 40
Stellen <35 jaar	1.250	10	25 tot 30%	40 tot 45%	90 tot 110	20 tot 30
Gezinnen	7.080	910	0 tot 5%	20 tot 25%	70 tot 80	10 tot 20
Alleenstaanden & stellen 35-55 jaar	4.010	60	5 tot 10%	50 tot 55%	70 tot 80	10 tot 20
Alleenstaanden & stellen 55-75 jaar	7.030	740	0 tot 5%	75 tot 80%	100 tot 120	50 tot 60
Alleenstaanden & stellen 75+	4.030	250	0 tot 5%	95 tot 100%	10 tot 20	40 tot 50
Totaal	25.990	2.280			480 tot 580	180 tot 250

Bron: Primos 2016 en WoON2015. Bewerking Stec Groep (2017). Afronding kolom 2, 3, 6 en 7 op tientallen, kolom 4 en 5 op 5%. Doorsnedes uit WoON2015 gebruikt voor gemeente Rijswijk: Nederland, zeer sterk stedelijke gemeenten in landsdeel Noord, gemeente grootteklasse 7 (150.000 tot 250.000), Stadsgewest 1 (Rijswijk).

BELANGRIJKSTE IMPLICATIES VOOR UW PROJECT:

- Uw project ligt in een wijk met een relatief oudere doelgroep en veel stellen zonder kinderen. Zet in op deze doelgroep om mensen uit de directe omgeving naar uw project te verleiden.
- De leefbaarheid in uw wijk is ruim voldoende. De woningvoorraad scoort beneden gemiddeld, maar door de toekomstige transformaties wordt dit mogelijk beter.
- 55-plussers zijn de sterkst groeiende doelgroep in Rijswijk, dat is gunstig voor uw lange termijn afzet.
- De vraagdruk in de markt voor vrijesectorhuur- en koopappartementen komt voornamelijk uit de oudere doelgroepen zonder kinderen. Ook van jonge alleenstaanden en stellen verwachten we vraag. Zet in op deze doelgroepen.

⁷ Gecorrigeerd voor alleenstaanden <25 jaar en <35 jaar met circa 32.400 studenten die in studentenwoningen of op kamers wonen in Rijswijk. In 2022 zijn dit er naar verwachting circa 30.500 (bron: Apollo 2016).

Bijlage A: Overzicht concurrerende projecten

Project	Plaats	Kenmerken	Vraag-/huurprijzen € (v.o.n.)	Vraag-/huurprijzen €/m² (v.o.n.)
1 Hoog Steenvoorde 	Rijswijk	Woningtype: 550 appartementen Verdeling huur/koop: 375 / 175 Metrages: 50 - 90m² Eigendom: Huur en koop Oplevering: 2022 Bijzonderheden: n.b Planstatus: Zacht	n.b.	n.b.
2 Parkrijk 	Rijswijk	Woningtype: 20 koopappartementen Metrages: 81 - 127 m² Eigendom: koop Oplevering: juni 2018 Bijzonderheden: inclusief parkeerplaats, exclusief keuken, basissanitair	€ 203.000 - € 335.000	€ 2.506 -€ 2.637
3 Hoogvoorde 	Rijswijk	Woningtype: 220 appartementen Verdeling huur/koop: n.b. Metrages: n.b. Eigendom: n.b. Oplevering n.b. Bijzonderheden: n.b.	n.b.	n.b.
4 Plaspoelpolder 	Rijswijk	Woningtype: 400 appartementen Verdeling huur/koop: 350/50 Metrages: n.b. Eigendom: huur/koop Oplevering: 2018-2020 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Zacht	n.b.	n.b.
5 De Generaal 	Rijswijk	Woningtype: 192 woningen Verdeling huur/koop: 112 / 80 Metrages: 70 - 142 m² Eigendom: huur en koop Oplevering: Q1 2018 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Zacht	Vanaf €179.500	Vanaf €2.564
6 JC van Markenlaan 3-5 	Rijswijk	Woningtype: 130 appartementen Verdeling huur/koop: n.b. Metrages: n.b. Eigendom: n.b. Oplevering: n.b. Bijzonderheden: n.b.	n.b.	n.b.

Bron: Projectwebsites (september 2017), bewerking Stec Groep (2017). Prijzen afgerond op € 10.

Project		Plaats	Kenmerken	Vraag-/huurprijzen € (v.o.n.)	Vraag- /huurprijzen €/m ² (v.o.n.)
1	Van Vollenhovenlaan 	Rijswijk	Woningtype: 69 appartementen Verdeling huur/koop: 46 / 23 Metrages: n.b. Eigendom: Huur en koop Oplevering: 2019 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Hard	n.b.	n.b.
2	Karel Doormanlaan 155-157 	Rijswijk	Woningtype: 39 huurappartementen Metrages: n.b. Eigendom: huur Oplevering: 2020 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Zacht	n.b.	n.b.
3	Haantje 	Rijswijk	Woningtype: 112 appartementen Verdeling huur/koop: 20 / 92 Metrages: n.b. Eigendom: huur/koop Oplevering: 2017 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Hard	n.b.	n.b.
4	Nassaukade 	Rijswijk	Woningtype: 25 koopappartementen Metrages: 60 – 159m ² Eigendom: koop Oplevering: 2017 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Hard	n.b.	n.b.
5	Laan van Beens 	Rijswijk	Woningtype: 19 woningen Metrages: n.b. Eigendom: Koop Oplevering: 2019 Bijzonderheden: n.b. Planstatus: Zacht	n.b.	n.b.

Bron: Projectwebsites (september 2017), bewerking Stec Groep (2017). Prijzen afgerond op € 10.

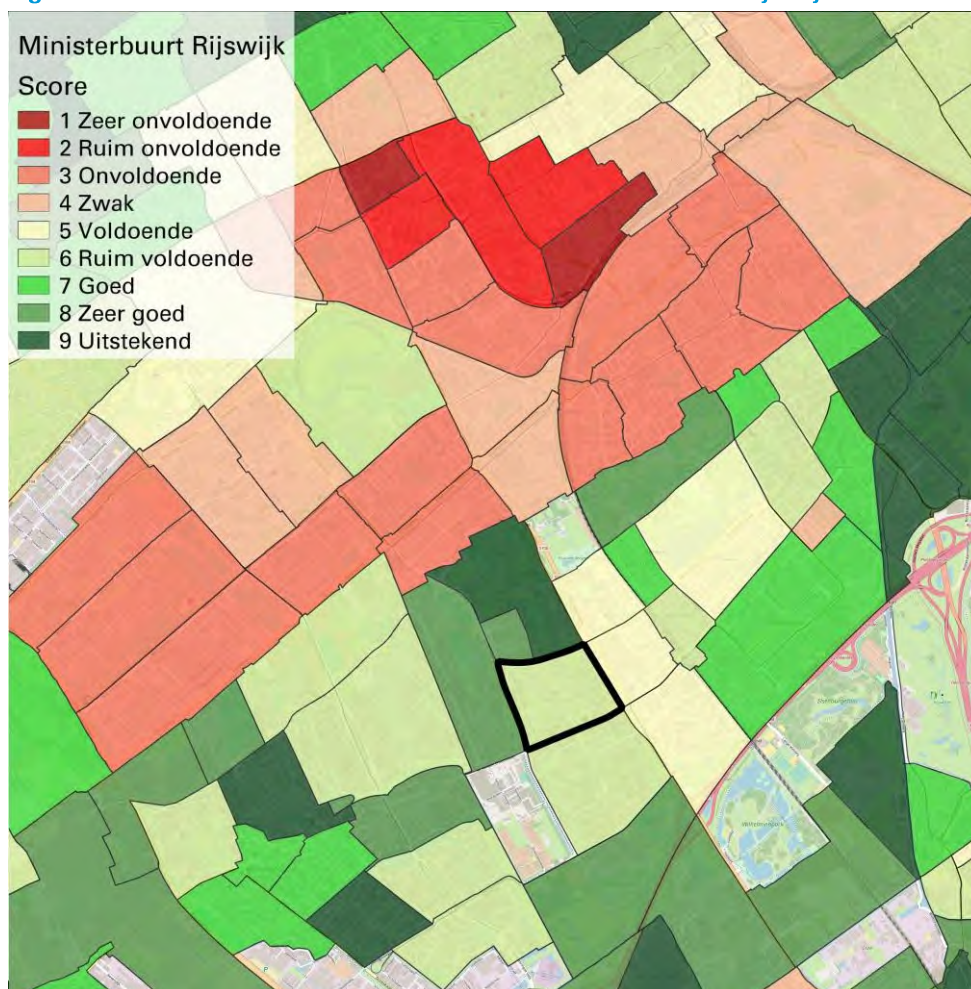
Bijlage B: Leefbaarheid en veiligheid

De Leefbaarometer geeft informatie over de leefbaarheid in alle buurten en wijken, waarbij leefbaarheid is gedefinieerd als de mate waarin de leefomgeving aansluit bij de voorwaarden en behoeften die er door de mens aan worden gesteld. Het geeft de situatie weer op niveau van de gemeente, wijk en buurt.

Ministerbuurt

Uw project ligt in de Ministerbuurt in Rijswijk. Op basis van alle indicatoren scoort deze buurt 'Ruim voldoende'. Een gemiddeld gebied in Nederland scoort op de grens tussen 'Ruim voldoende' en 'Goed' op deze schaal. De wijk scoort daarmee onder gemiddeld. De buurt scoort onder gemiddeld op de indicatoren woningen, bewoners en fysieke omgeving en gemiddeld op de indicator veiligheid, op de indicator voorzieningen scoort de buurt relatief boven gemiddeld.

Figuur B1: uitkomsten leefbaarometer 2014 Ministerbuurt Rijswijk



Bron: Leefbaarometer (2014), bewerking Stec Groep (2017).

Bijlage II

Akoestisch onderzoek

Transformatie Churchill Tower in Rijswijk
Akoestisch onderzoek geluidbelasting op de
gevels

Opdrachtgever

Churchill Tower 1 BV

Contactpersoon

de heer drs. J.H.G.M. Paardekooper MRE MRICS

Kenmerk

R026968aa.17E47J9.fwi

Versie

02_001

Datum

25 april 2018

Auteur

F. (Fabian) Wieland MSc

E. (Ed) Goudriaan

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Wettelijk kader.....	5
2.1.1	Onderzoeksgebied	5
2.1.2	Wet geluidhinder	5
2.1.3	Gemeentelijk geluidbeleid	6
2.1.4	Bouwbesluit.....	6
2.2	Berekeningen	6
2.2.1	Geluidbelasting	6
2.2.2	Rekenmethode.....	6
2.2.3	Rekenmodel	6
3	Rekenresultaten	9
3.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	9
3.2	Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen	12
3.3	Gecumuleerde geluidbelasting	13
3.4	Toetsing Actieplan geluid Rijswijk.....	13
4	Conclusie	14

Bijlagen

- Bijlage I Wettelijk kader
- Bijlage II Wegverkeergegevens
- Bijlage III
- Rekenresultaten
- Bijlage IV
- Overzicht hogere waarden per geluidbron per appartement

1 Inleiding

Onze opdracht

In opdracht van Churchill Tower 1 BV heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting door het wegverkeer op de gevels van het te transformeren kantoorgebouw Churchill Tower gelegen op de hoek van de Prinses Beatrixlaan – Sir Winston Churchillaan in Rijswijk.

In het kader van de omgevingsvergunning (bestemmingsplanwijziging) doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels vanwege alle akoestisch relevante (gezoneerde) geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de transformatie van kantoor naar woningen met inachtneming van de Wet geluidhinder gerealiseerd kan worden.

De rapportage met het kenmerk R026968aa.17E47J9.fwi versie 01.001 van 23 februari 2018 komt te vervallen.

Het project

Het project bestaat uit de herbestemming van een bestaand kantoorgebouw naar een woongebouw met appartementen. Het gebouw heeft 24 verdiepingen en circa 23.000 m² aan gebruiksoppervlakte. De 24^e verdieping ligt op een hoogte van circa 77 meter + maaiveld. Het kantoorgebouw is gebouwd in 1971 en in 2000 grondig gerenoveerd. De locatie van de te transformeren kantoorgebouwen is in figuur 1.1 weergegeven.

In totaal zijn er 316 appartementen geprojecteerd. In onderstaande opsomming staat het aantal appartementen per verdieping:

- Begane grond: 10 appartementen,
- Verdieping 1 t/m 18: 14 appartementen per laag,
- Verdieping 19 t/m 21: 10 appartementen per laag,
- Verdieping 22 t/m 24: 8 appartementen per laag.



Figuur 1.1
Overzicht locatie (binnen de aangegeven cirkel)

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Onderzoeksgebied

Het kantoorpand dat wordt getransformeerd naar woningen ligt in Rijswijk. Het plan ligt in de geluidzone van de volgende relevante wegen:

1. Prinses Beatrixlaan,
2. Sir Winston Churchilllaan,

De maximale snelheid op deze wegen bedraagt 50 km/u. In de huidige en toekomstige situatie bestaan de wegdekken uit DAB (referentiewegdek). Het te transformeren gebouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones (zie bijlage II Wettelijk kader). Daarom moet de geluidbelasting bepaald worden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de 30 km/u wegen rondom het project eveneens beschouwd.

2.1.2 Wet geluidhinder

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de transformatie van kantoor naar woningen sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van art. 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Rijswijk een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor zowel de Churchilllaan als de Prinses Beatrixlaan afzonderlijk van elkaar.

Cumulatie

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B en W) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan verscheidene geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van 48 dB van die bronnen wordt overschreden.

2.1.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Rijswijk heeft geen specifiek geluidbeleid opgesteld. Er is wel een actieplan geluid in het kader van de EU richtlijn omgevingslawaaai. Het meest actuele plan “actieplan geluid 2013-2017” is een plandrempel vastgesteld van 68 dB.

2.1.4 Bouwbesluit

Als de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is de transformatie in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen moeten bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen worden aangetoond. Hierbij moet voldaan worden aan de prestatie-eisen volgens het Bouwbesluit (rechtens verkregen niveau).

2.2 Berekeningen

2.2.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over een etmaal, rekening houdend met een verschillende normering per periode van het etmaal en gebaseerd op een jaargemiddelde verkeersintensiteit.

2.2.2 Rekenmethode

De geluidbelasting hebben wij bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule Geomilieu versie 4.30. Bij de berekeningen zijn wij uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau hebben we ter plaatse van de Sir Winston Churchillaan - Prinses Beatrixlaan de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

2.2.3 Rekenmodel

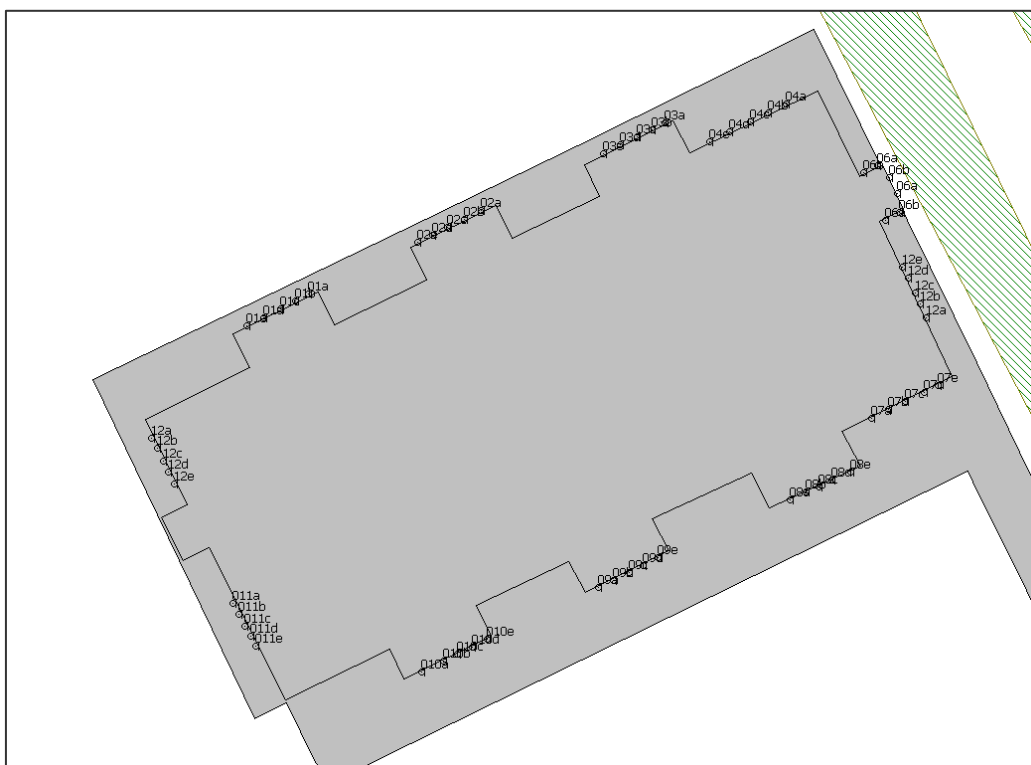
Van het onderzoeksgebied hebben we een driedimensionaal rekenmodel gemaakt. Hierbij hebben wij gebruikgemaakt van de software Geomilieu.

Gebouwen

Alle bebouwing hebben we gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting hebben we rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting hebben we bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten. De waarneempunten liggen vanaf 1.5 meter maaiveld met een stapgrootte van 3 meter. Figuur 2.1 geeft de waarneempunten weer.



Figuur 2.1

Overzicht waarneempunten

Wegen

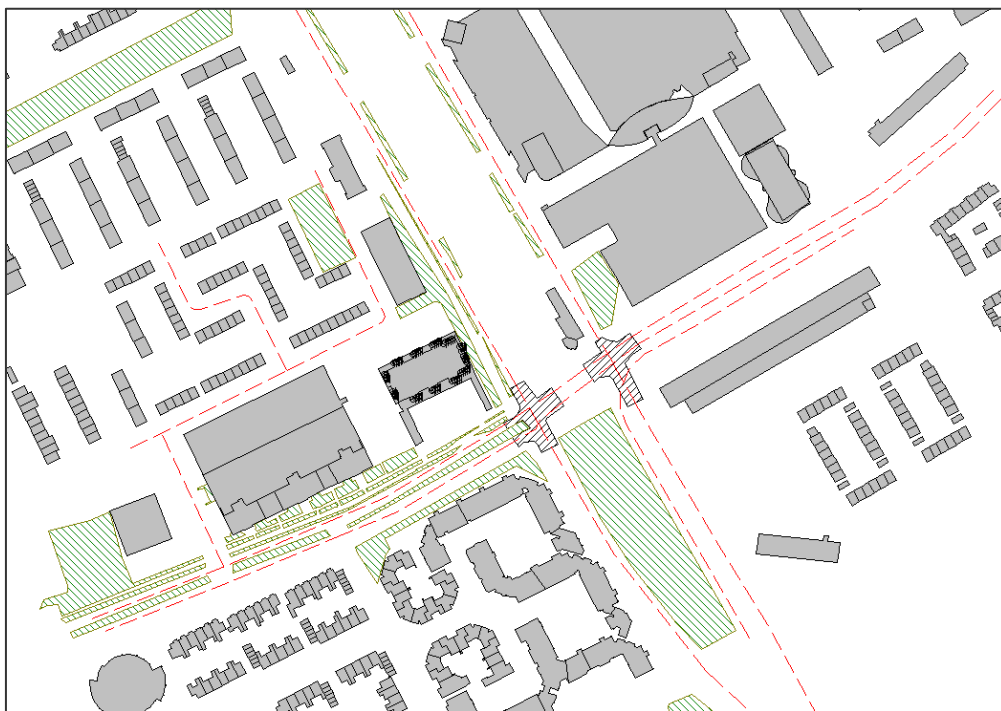
De verkeersgegevens van de wegen zijn aangeleverd door gemeente Rijswijk en zijn bepaald voor 2027. Deze intensiteiten zijn met 1,5% verhoogd voor het jaar 2028. Alle gebruikte verkeersgegevens zijn gespecificeerd in bijlage II.

Bodemgebied

In het rekenmodel houden we rekening met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken.

Geometrie

Figuur 2.2 laat het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied zien. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte.



Figuur 2.2
2D weergave model

Figuur 2.3 geeft een driedimensionale weergave van de geometrie.



Figuur 2.3
3D weergave model

3 Rekenresultaten

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Bij zowel de Prinses Beatrixlaan als de Sir Winston Churchillaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat van de geluidbelasting op de gevel per weg weergegeven. De geluidbelasting is na wettelijke aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder. De plandrempel

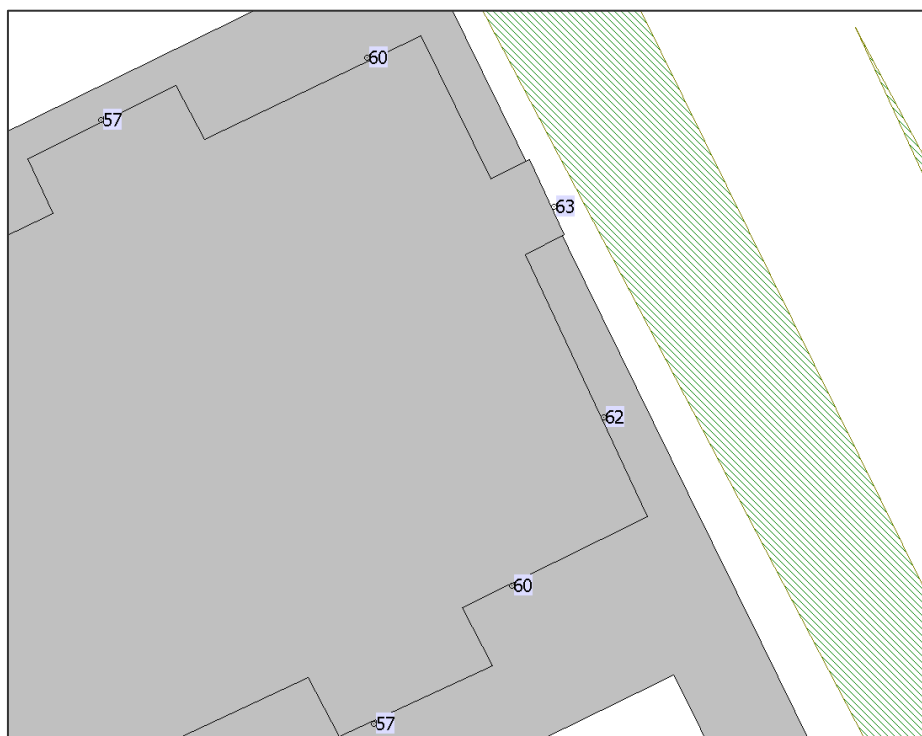
Tabel 3.1

Hoogste geluidbelasting op gevels in dB, 2028 huidige ligging wegennet (na aftrek van 5 dB)

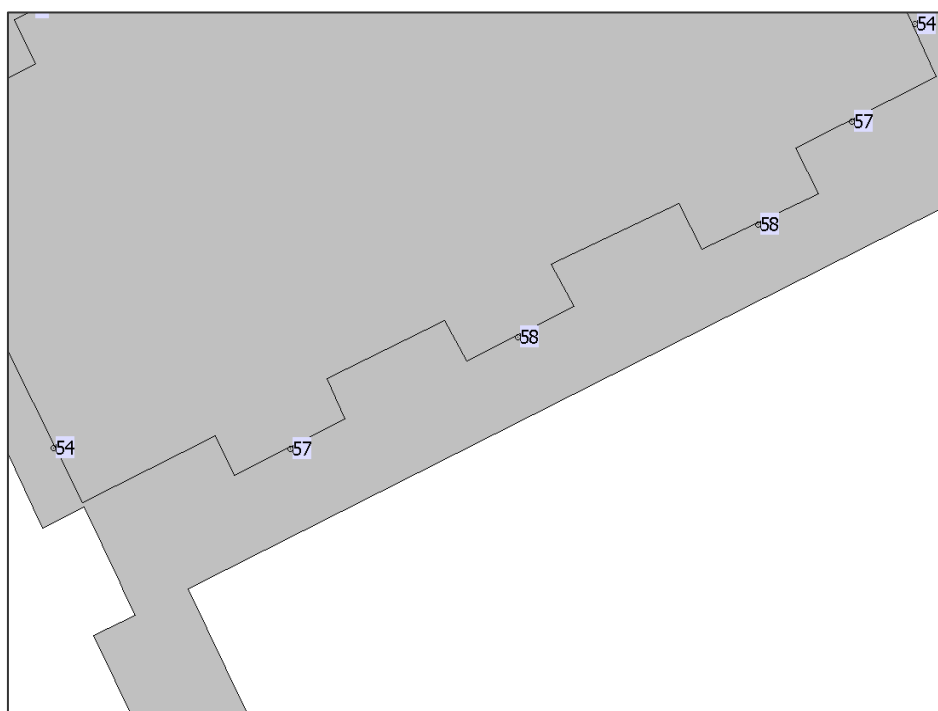
	Winston Churchill Tower
Beatrixlaan	63
Winston Churchillaan	58
Cumulatief zonder aftrek	68

In figuur 3.1 hebben we de resultaten weergegeven. De in deze tabel weergegeven geluidbelastingen zijn *na* de wettelijke aftrek van 5 dB. In bijlage III zijn de waarneempunten gepresenteerd.

Figuur 3.1 geeft de hoogste geluidbelasting weer op de noordoostgevel als gevolg van de Beatrixlaan. Bijlage IV bevat een overzicht per appartement en per geluidbron de vast te stellen hogere waarden.



Figuur 3.1
Hoogste geluidbelasting vanwege Prinses Beatrixlaan



Figuur 3.2
Hoogste geluidbelasting vanwege de Churchilllaan

Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. De gemeente Rijswijk kan een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen, als - verdergaande - geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten.

- *Geluidreducerend wegdek*
 - Het aanbrengen van een 'stil wegdek' (bijvoorbeeld tweelaags zeer open asfaltbeton) geeft bij een snelheid van 50 km/u een afname van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Deze afname zou voor een aantal woningen voldoende kunnen zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. In de onderhavige situatie zou op een beperkt deel van de Sir Winston Churchilllaan en de Beatrixlaan een 'stil wegdek' moeten worden aangebracht. Op kruisingen is het veelal niet mogelijk om stil asfalt aan te brengen in verband met het wringend effect. De aanleg van een beperkte lengte 'stil wegdek' is veelal vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

- *Geluidscherm*
Het geluidsscherm vormt de meest toegepaste geluidwerende maatregel bij de overdracht van geluid tussen weg en woning. De keuze voor een geluidswal is minder aantrekkelijk vanwege de ruimte die nodig is voor zo'n afscherming ten opzichte van een scherm. Er is een heel aantal geluidsschermen op de markt die variëren van circa € 200,- per m² tot ruim 1.000 m². De materiaalkeuze en de hoogte van het scherm ligt ten grondslag aan de kostenverschillen. Een transparant scherm is een stuk kostbaarder dan een prefab betonnen wand met begroeiing. Voor alle schermvarianten geldt dat het ontbreken van de bodemgesteldheid een risico is. Om dit risico in beeld te krijgen, kan een grondmechanisch onderzoek uitgevoerd worden. Naast de investeringskosten, de onderhoudskosten en de ruimtelijke kwaliteit die niet vooruit gaat, zijn dit kosten die meegenomen moeten worden in een vooronderzoek.

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 6 meter langs zowel de Sir Winston Churchilllaan als de Prinses Beatrixlaan geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière.

- *Overige maatregelen*
Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u zijn de wegen niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg liggen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Beide wegen betreffen (doorgaande) ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als 30 km/u wegen, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.

Conclusie geluidbeperkende maatregelen

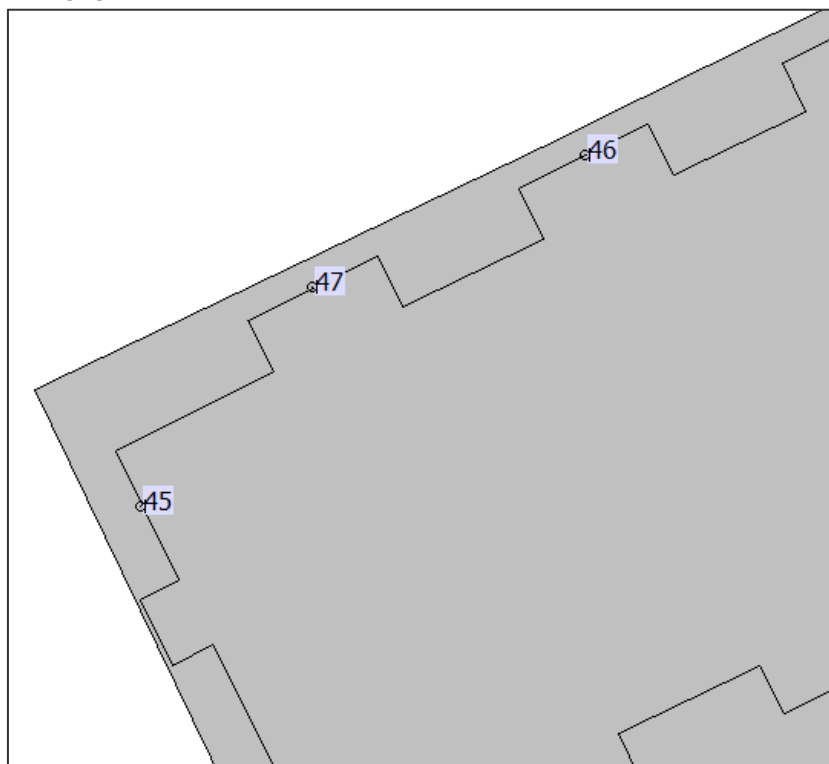
Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Rijswijk kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden.

3.2 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Echter in het kader van goede ruimtelijke ordening is inzicht in de geluidbelasting van deze wegen wel gewenst. De Pa van der Stuerlaan, de C.T. Storklaan, de Professor Quacklaan en de J.C. van Markenlaan zijn uitgevoerd als een 30 km/u-zone.

De hoogste berekende geluidbelasting op de gevel van de Churchilltower is in onderstaande figuur weergegeven.



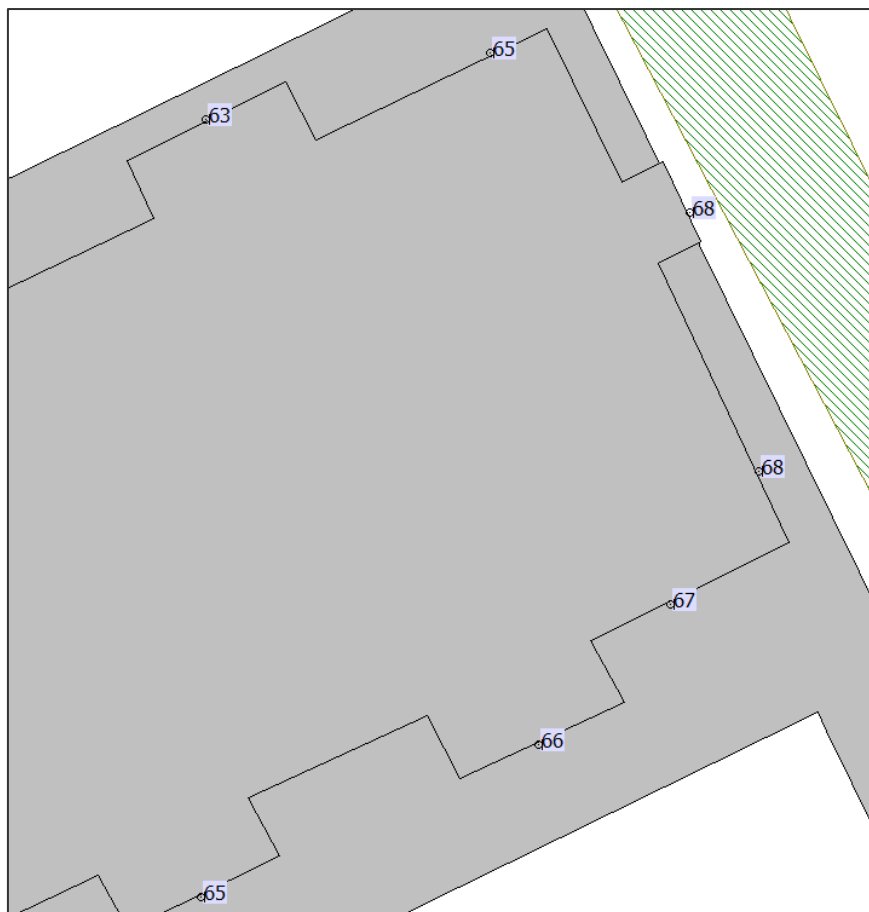
Figuur 3.3

Hoogste geluidbelasting vanwege omliggende 30 km/u-wegen na aftrek van 5 dB

De geluidbelasting vanwege de 30 km/u wegen bedraagt ten hoogste 47 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder, toepassing aftrek conform uitspraak juni 2015 met kenmerk 201304862/3/R2). Formeel hoeft een 30 km/h weg niet getoetst te worden omdat deze geen zone heeft conform de Wet geluidhinder. Om de geluidbelasting toch te kunnen toetsen aan goede ruimtelijke ordening is wel gebruik gemaakt van het toetsingskader van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet, er zijn vanuit dat perspectief geen belemmeringen voor de transformatie.

3.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. Figuur 3.4 geeft de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} *zonder* de wettelijke aftrek van 5 dB. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Sir Winston Churchillaan en de Prinses Beatrixlaan bedraagt ten hoogste 68 dB zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder op de noordoostgevel.



Figuur 3.4

Hoogste gecumuleerde geluidbelasting vanwege omliggende wegen

3.4 Toetsing Actieplan geluid Rijswijk

De vastgestelde plandrempel van 68 dB wordt niet overschreden.

4 Conclusie

Voor het plan transformaties van de Churchill Tower hebben wij een akoestisch onderzoek gedaan. Hierbij is getoetst aan de Wet geluidhinder. Uit het onderzoek blijkt voor de Churchill Tower het volgende:

- Prinses Beatrixlaan: de geluidbelasting is maximaal 63 dB op de noordoostgevel inclusief de wettelijke aftrek van 5 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 15 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Op de gehele noord- en zuidgevel wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Er moeten hogere waarden worden aangevraagd vanwege het wegverkeer van de Prinses Beatrixlaan bij de gemeente Rijswijk.
- Sir Winston Churchillaan: de geluidbelasting is maximaal 58 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 10 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Op de gehele zuidgevel wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Ook op de oost- en westgevel (exclusief de begane grond en de drie hoogste verdiepingen aan de noordwest gevel) moeten voor deze gevels hogere waarden worden aangevraagd vanwege het wegverkeer van de Sir Winston Churchillaan bij de gemeente Rijswijk.
- 30 km/u wegen: de toets waarde van 48 dB wordt niet overschreden. De maximale geluidbelasting is 47 dB. Er zijn vanuit dat perspectief er geen belemmeringen voor de beoogde transformatie.
- De vastgestelde plandrempel in het Actieplan geluid van 68 dB wordt niet overschreden.
- Wij adviseren om de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen en daarbij een geluidweringseis te hanteren die geldt voor nieuwbouw van woningen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

LBP|SIGHT BV

F. (Fabian) Wieland MSc

E. (Ed) Goudriaan

Bijlage I

Wettelijk kader

Definitie weg

Een weg is voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg alsmede een spoorweg die niet is aangegeven op de kaart, bedoeld in artikel 106, of de geluidplafondkaart (artikel 1 van de Wet geluidhinder).

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron.

Geluidzones wegverkeer

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m
Buitenstedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	250 m
3 – 4 rijstroken	400 m
5 of meer rijstroken	600 m

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet er langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Geluidgevoelige gebouwen zijn:

- Woning
- Onderwijsgebouw
- Ziekenhuis
- Verpleeghuis
- Verzorgingstehuis
- Psychiatrische inrichting
- Kinderdagverblijf
- Woonwagenstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag)
- Ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden. De berekende geluidsbelasting voor de wettelijke aftrek betreft de gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer en het tramverkeer op dezelfde weg.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB.

Bijlage II

Wegverkeergegevens

De representatieve weekdaggemiddelde etmaalintensiteit

De gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur), avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur), de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen van de Sir Winston Churchilllaan en de Prinses Beatrixlaan voor het jaar 2027 zijn door de gemeente Rijswijk opgegeven. Voor de prognoses voor het jaar 2028 zijn de etmaalintensiteiten geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 1.5% per jaar.

De etmaalintensiteiten, de maximumsnelheden en wegdektypen zijn in de onderstaande tabel gespecificeerd.

Tabel II.1

Etmaalintensiteiten, maximumsnelheden en wegdektypen, 2028

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Maximumsnelheid [km/uur]	Wegdektype
1. Sr. Winston Churchilllaan	Ten westen kruising	21.214 mvt/etm	50	DAB
2. Sr. Winston Churchilllaan	Ten oosten kruising	10.627 mvt/etm	50	DAB
3. Beatrixlaan	Ten noorden kruising	46.172 mvt/etm	50	DAB
4. Beatrixlaan	Ten zuiden kruising	62.331 mvt/etm	50	DAB
5. C.T. Storklaan/		1.500 mvt/etm	30	Klinkers in keper
6. J.C. van Markenlaan		1.500 mvt/etm	30	Klinkers in keper
7. Pa van der Steurlaan		1.500 mvt/etm	30	Klinkers in keper
8. Professor Quacklaan		500 mvt/etm	30	Klinkers in keper

De gemiddelde uurintensiteiten en de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn in tabel II.3 af te lezen.

Tabel II.2

Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit en de verdelingen over de motorvoertuigcategorieën

Weg	Verdelingen [%]	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
Wegen	Uurintensiteit	6,40	4,00	0,90
	Lichte motorvoertuigen	93,31	96,24	89,77
	Middelzware motorvoertuigen	6,24	3,58	8,86
	Zware motorvoertuigen	0,45	0,16	1,32

Bijlage III

Rekenresultaten

Omdat de Churchill Tower in totaal 77 meter hoog is, was één waarneempunt niet afdoende. In totaal kunnen er in Geomilieu zes hoogten per waarneempunt worden weergegeven. We hebben per woonlaag aangegeven wat de geluidbelasting is, zodat er in totaal 25 resultaten per 'waarneempunt' zijn gepresenteerd. Tegen de richting van de klok zijn de resultaten gepresenteerd met als eerste getal het resultaat op 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Het eerste getal van het tweede punt geeft het resultaat weer op 19,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Bijlage IV

Overzicht hogere waarden per geluidbron per appartement

In onderstaande tabellen staan de hogere waarden per geluidbron per appartement. De letters en cijfers die staan voor de appartementstypen in tabel IV.1 t/m tabel IV.4 corresponderen met de aanduidingen uit de figuur IV.1, IV.2 en figuur IV.3.

Tabel IV.1

Hogere waarden per appartement vanwege W. Churchillaan in dB (*inclusief aftrek*)

BG t/m 18^e verdieping

Bouwhoogte	2A z	2D z	2E	2F	2G w	2G o	3A zo	3A zw
Begane grond	53	53	--	--	--	--	51	53
1 ^e verdieping	57	57	57	57	53	53	56	57
2 ^e verdieping	57	58	57	57	53	54	57	57
3 ^e verdieping	57	58	58	58	54	54	57	57
4 ^e verdieping	57	58	58	58	53	54	57	57
5 ^e verdieping	57	58	58	58	53	54	57	57
6 ^e verdieping	57	58	57	57	53	54	57	57
7 ^e verdieping	57	57	57	57	53	54	57	57
8 ^e verdieping	57	57	57	57	53	54	57	57
9 ^e verdieping	57	57	57	57	53	54	57	57
10 ^e verdieping	57	57	57	57	53	54	57	57
11 ^e verdieping	57	57	57	57	53	54	57	57
12 ^e verdieping	57	57	57	57	53	53	57	57
13 ^e verdieping	57	57	57	57	53	53	56	57
14 ^e verdieping	56	57	56	56	52	53	56	56
15 ^e verdieping	56	56	56	56	52	53	56	56
16 ^e verdieping	56	56	56	56	52	53	56	56
17 ^e verdieping	56	56	56	56	52	53	56	56
18 ^e verdieping	56	56	56	56	52	53	56	56

Tabel IV.2

Hogere waarden per appartement vanwege Beatrixlaan in dB (*inclusief aftrek*)

BG t/m 18^e verdieping

Bouwhoogte	2A z	2A n	2B	2C	2D n	2D z	2E	2F	2G o	3A zo	3A zw	3A no	3A zo
Begane grond	51	52	51	51	49	53	52	52	57	57	51	54	54
1 ^e verdieping	53	58	56	56	54	57	55	55	62	62	53	60	60
2 ^e verdieping	53	58	56	56	54	57	56	56	62	62	53	60	60
3 ^e verdieping	54	58	56	56	54	58	56	56	62	62	54	60	60
4 ^e verdieping	55	58	56	56	54	58	56	56	62	62	55	60	60
5 ^e verdieping	55	58	56	56	54	58	56	56	62	62	55	59	60
6 ^e verdieping	55	58	56	56	54	58	56	56	62	62	55	59	60
7 ^e verdieping	55	58	56	56	54	58	56	56	62	62	55	59	59
8 ^e verdieping	55	58	56	56	54	58	56	56	61	61	55	59	59
9 ^e verdieping	55	57	56	56	54	58	56	56	61	61	55	59	59
10 ^e verdieping	55	57	55	55	54	58	56	56	61	61	55	58	59
11 ^e verdieping	55	57	55	55	54	58	56	56	61	61	55	58	59
12 ^e verdieping	55	57	55	55	53	58	56	56	61	61	55	58	59
13 ^e verdieping	55	57	55	55	53	58	56	56	61	61	55	58	58
14 ^e verdieping	55	57	55	55	53	57	56	56	60	60	55	58	58
15 ^e verdieping	55	56	55	55	53	57	56	56	60	60	55	57	58
16 ^e verdieping	55	56	55	55	54	57	56	56	60	60	55	57	58
17 ^e verdieping	55	56	54	54	54	57	56	56	60	60	55	57	58
18 ^e verdieping	55	55	54	54	53	57	56	56	60	60	55	57	58

Tabel IV.3

Hogere waarden per appartement vanwege W. Churchillaan in dB (*inclusief aftrek*)

19^e t/m 24^e verdieping

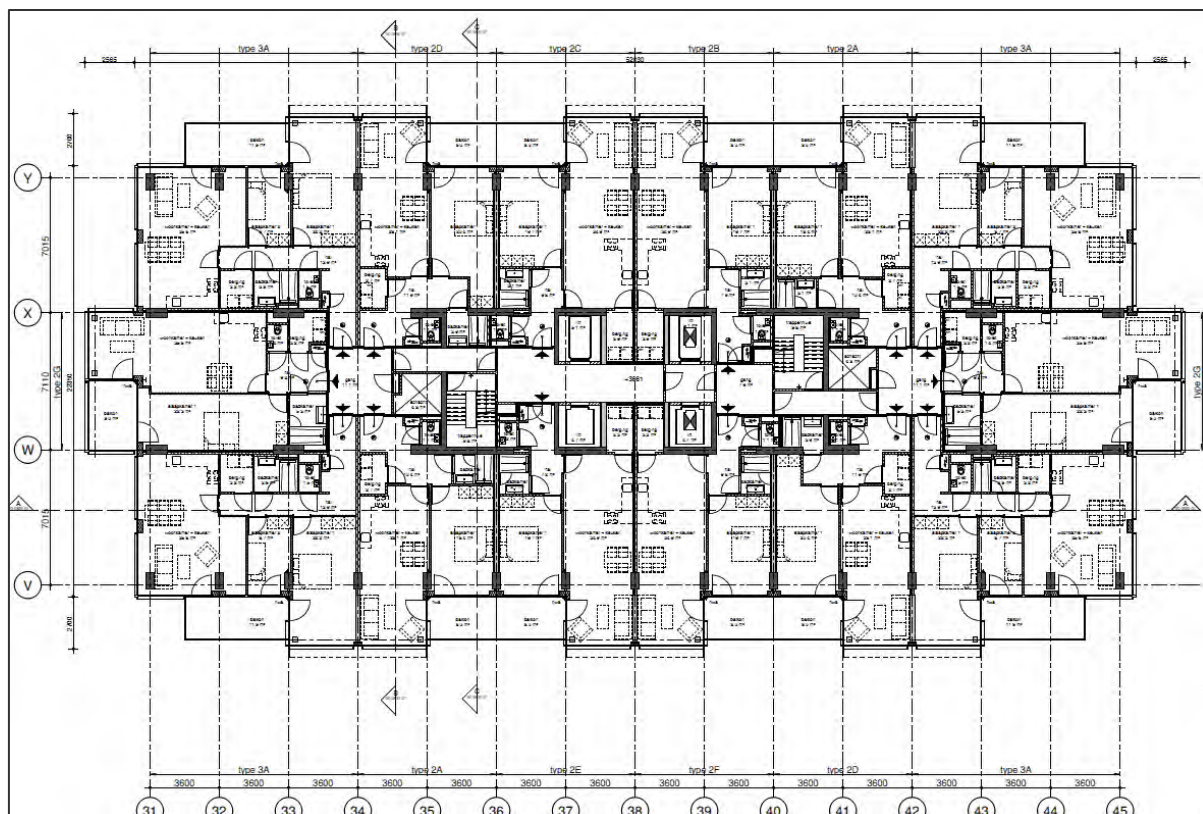
Bouwhoogte	2G o	2G w	3B zo/PH 01 zo	3B zw/PH 01 zw	3E PH 04	3F PH 05
19 ^e verdieping	52	51	55	55	56	56
20 ^e verdieping	52	51	55	55	55	55
21 ^e verdieping	52	51	55	55	55	55
22 ^e verdieping	--	--	55	55	55	55
23 ^e verdieping	--	--	55	55	55	55
24 ^e verdieping	--	--	55	55	55	55

Tabel IV.4

Hogere waarden per appartement vanwege Beatrixlaan in dB (*inclusief aftrek*)

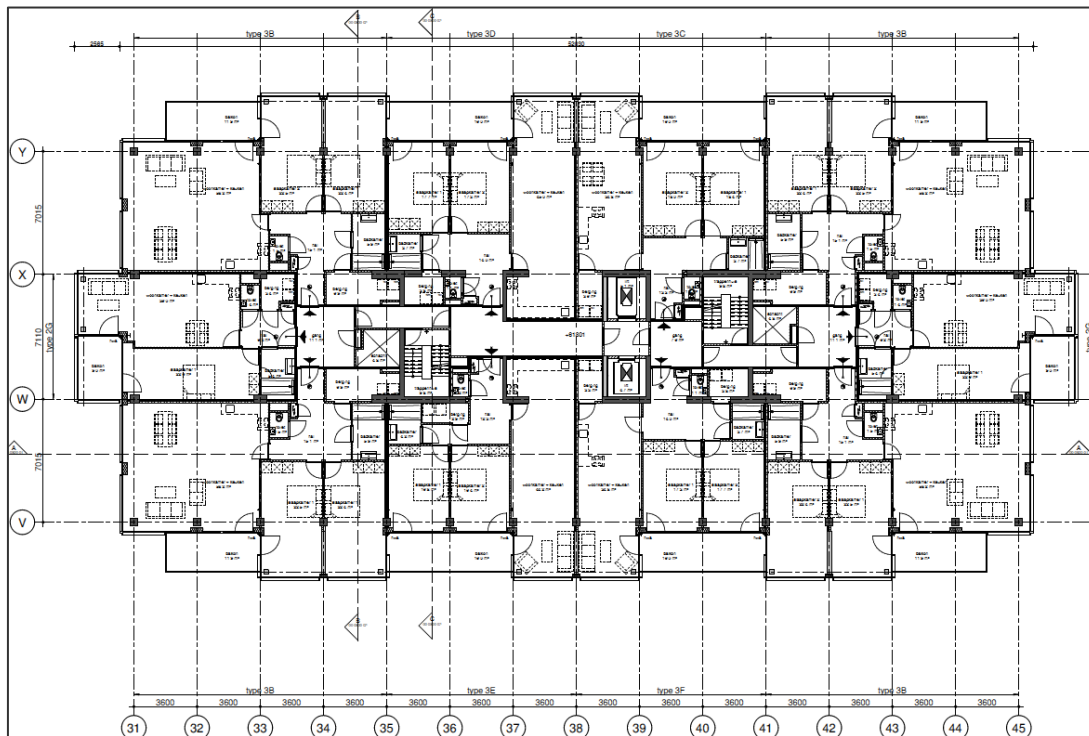
19^e t/m 24^e verdieping

Bouwhoogte	2G o	3B zo/ PH 01 zo	3B zw/ PH 01 zw	3B no/ PH 01 no	3B nw/ PH 01 nw	3C PH 03	3D PH 02	3E PH 04	3F PH 05
19 ^e verdieping	60	57	55	57	53	54	54	56	57
20 ^e verdieping	59	57	55	57	53	54	54	56	57
21 ^e verdieping	59	57	55	57	53	54	54	56	57
22 ^e verdieping	--	57	55	56	53	54	54	56	56
23 ^e verdieping	--	57	55	56	53	54	54	55	56
24 ^e verdieping	--	57	55	56	53	54	54	55	56



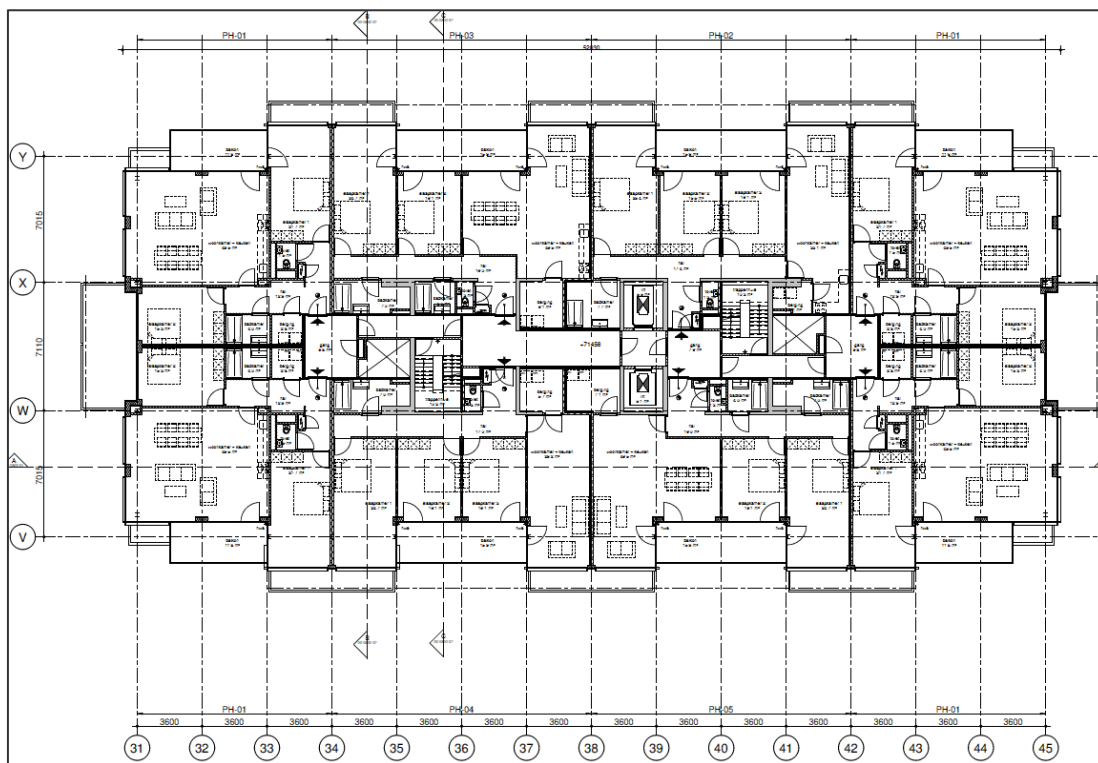
Figuur IV.1

Plattegrond BG t/m 18e verdieping



Figuur IV.2

Plattegrond 19 t/m 21e verdieping



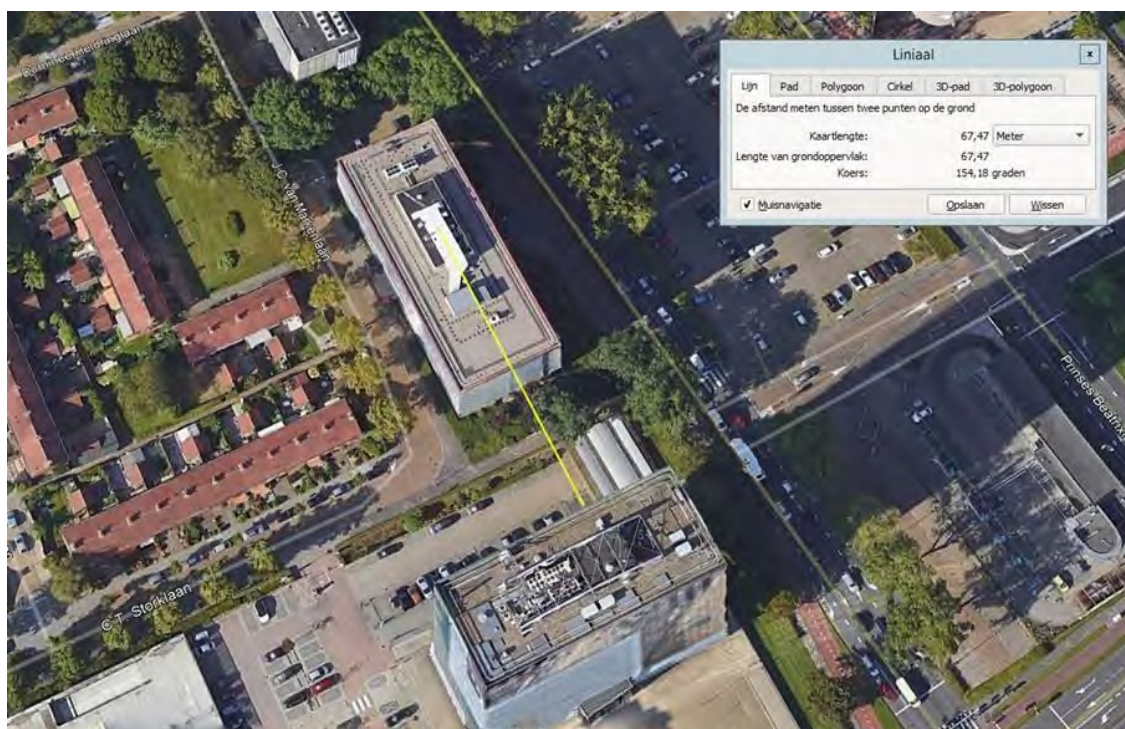
Figuur IV.3

Plattegrond 22 t/m 24e verdieping

Bijlage III

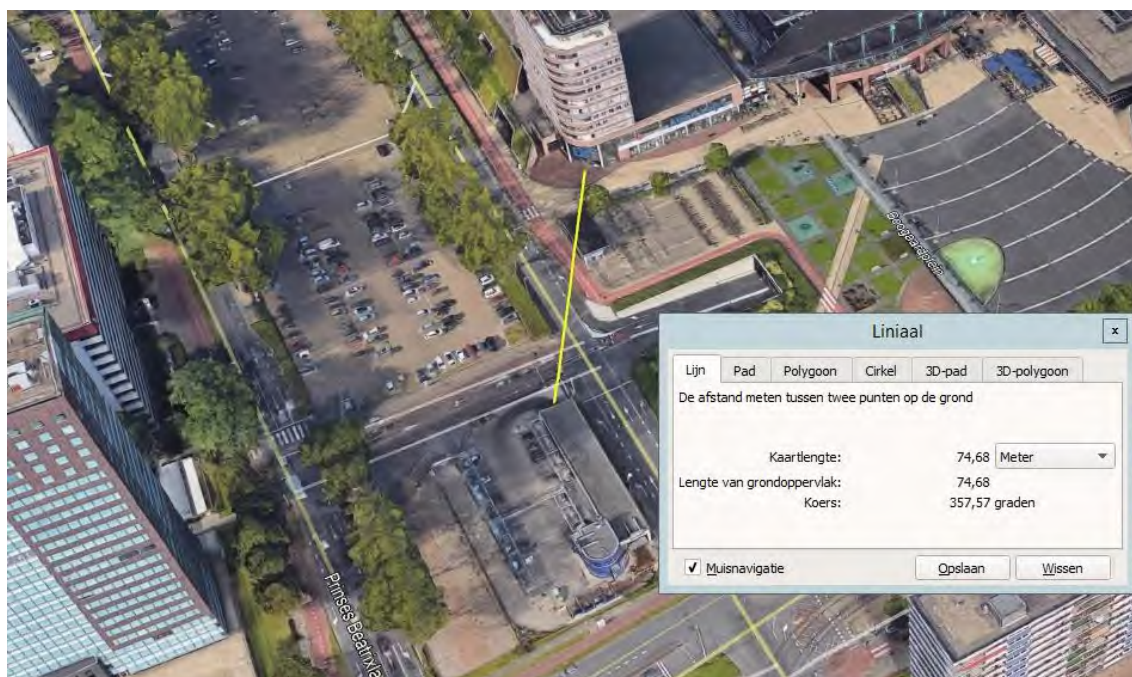
Figuren industrielawaai

Figuren industrielawaai



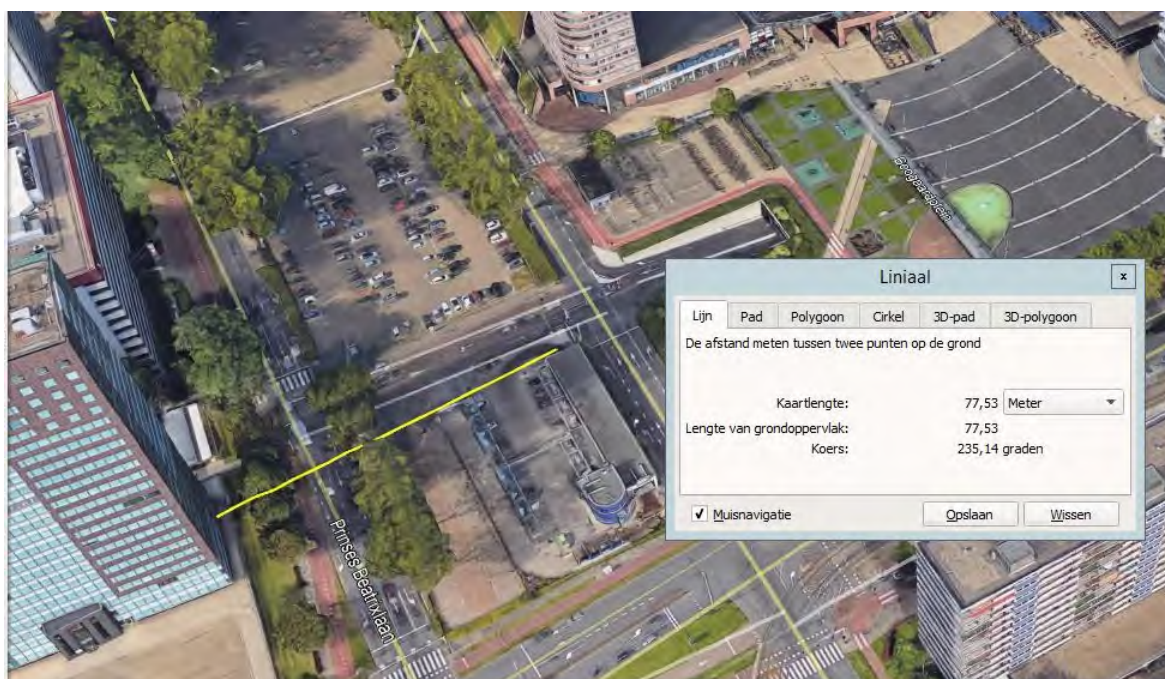
Figuur 1

Screenshot Google Earth met daarin de gemeten afstand tussen de Winston Churchill Tower en de installaties op het naastgelegen kantoorgebouw.



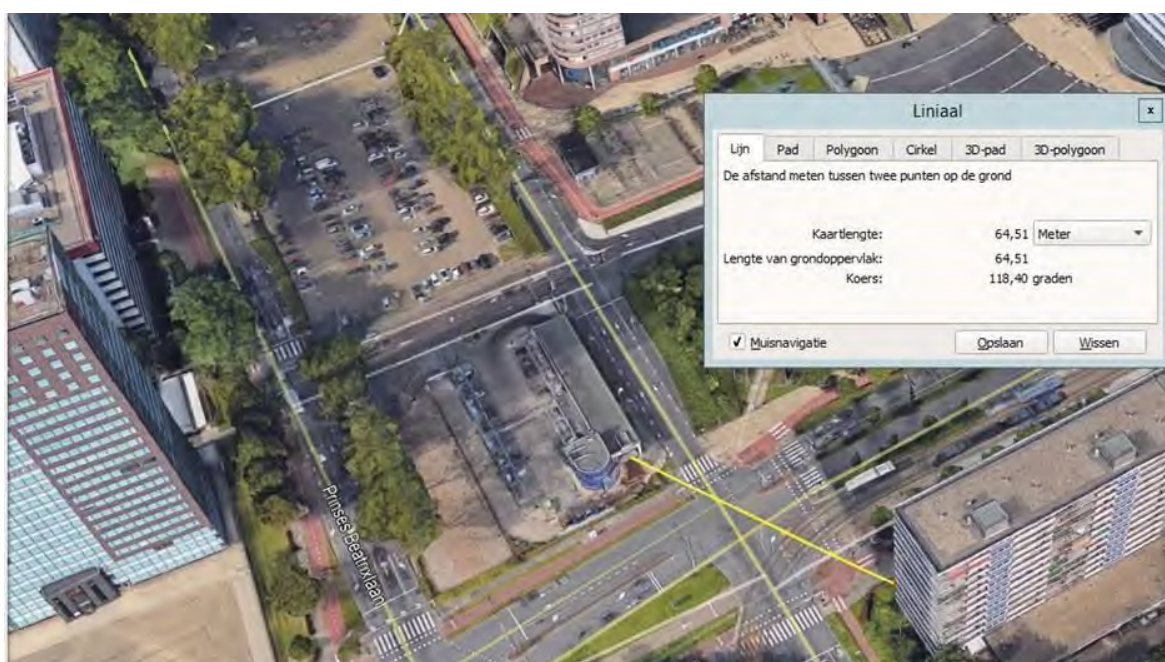
Figuur 2

Screenshot Google Earth met daarin de gemeten afstand tussen de uitrijzide van de autowasstraat en de dichtstbijzijnde, bestaande woningen.



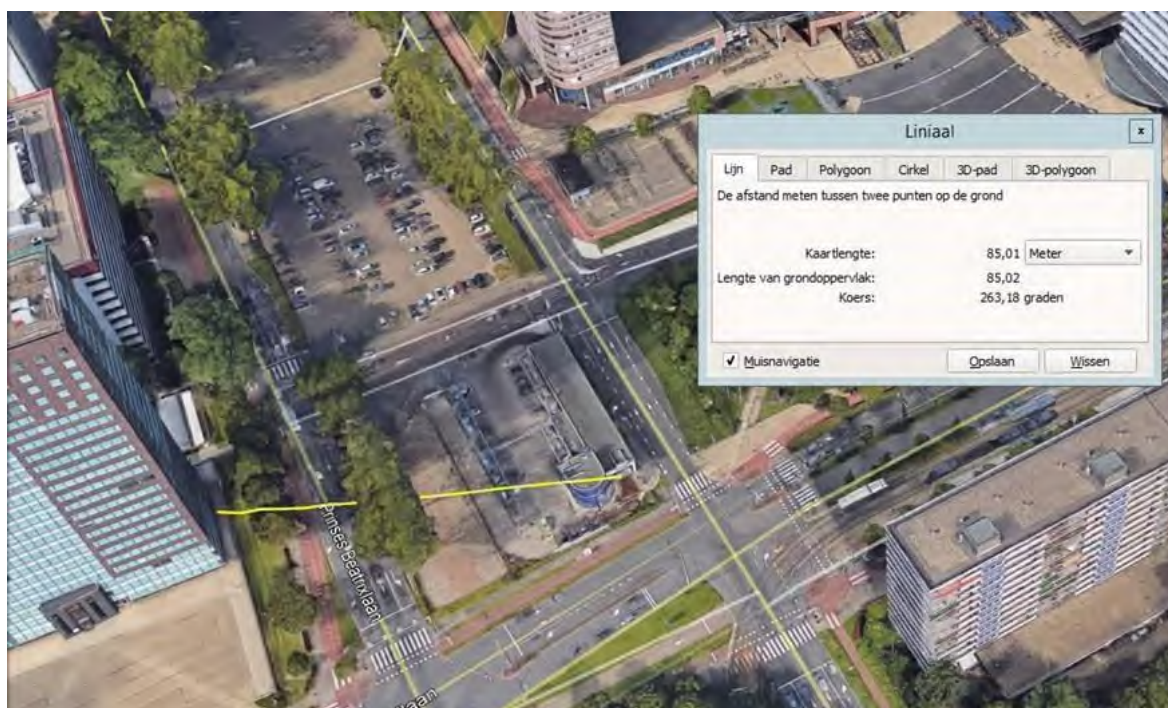
Figuur 3

Screenshot Google Earth met daarin de gemeten afstand tussen de uitrijzide van de autowasstraat en de Winston Churchill Tower.



Figuur 4

Screenshot Google Earth met daarin de gemeten afstand tussen de inrijzide van de autowasstraat en de dichtstbijzijnde, bestaande woningen.



Figuur 5

Screenshot Google Earth met daarin de gemeten afstand tussen de inrijzide van de autowasstraat en de Winston Churchill Tower.



Figuur 6

Screenshot Google Earth met daarin de gemeten afstand tussen de Winston Churchill Tower en de parkeerplaatsen bij de autowasstraat.

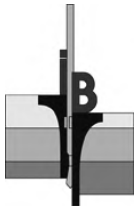
Bijlage IV

Bodemonderzoek



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

Betreft Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Opdrachtnummer 14P002461

Documentnummer 14P002461-ADV-01

Opdrachtgever Churchill Tower 1 BV
Postbus 2064
1200CB Hilversum

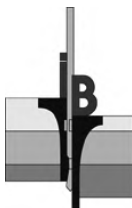
Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Ing. H.C.M. Bosch
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Status : Concept

Codering : VO

Datum rapport : 15 april 2018

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P002461
Soort onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek
Adres	:	Winston Churchilllaan 366
Gemeente	:	Rijswijk
Opdrachtgever	:	Churchill Tower 1 BV
Projectadviseur	:	ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport	:	15 april 2018
Status	:	concept
Opp. Locatie	:	circa 15.000 m ²
Coördinaten	:	x: 81,38 y: 450,08

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een tuin en een wijziging bestemmingsplan.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Onderzoeksstrategie

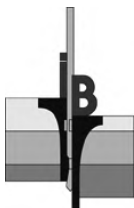
Gezien de ligging in een oud stedelijk gebied en de resultaten van eerdere onderzoeken is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse- monster	Traject (cm-mv.)	> AW	> T	> I
MM1	0 - 60	PCB's	-	-
MM2	0 - 60	lood, zink, PCB's	-	-
MM3	10 - 60	PAK	-	-
MM4	70 - 150	-	-	-
MM5	60 - 200	PCB's, minerale olie	-	-
MM6	10 - 50	PCB's	-	-
MM7	50 - 150	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	> S	> T	> I
B01	80 - 180	-	-	-
B02	200 - 300	-	-	-
B07	150 - 250	xylenen	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese aan te nemen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de planvorming.

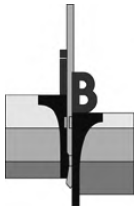
Hierbij dienen wel een tweetal zaken opgemerkt te worden:

1. In de boring B06 wordt vanaf 40 cm - mv een puinlaag aangetroffen. Deze puinlaag bleek handmatig niet doorbaarbaar. Hoewel hier bij een (indicatieve) beschouwing geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, gaat het formeel, daar de herkomst van het puin onbekend is, om een 'asbestverdachte' bodemlaag (tenzij het hier gaat om gecertificeerd materiaal). Door het bevoegd gezag kan derhalve om een onderzoek conform de NEN 5707 ('bodem') of 5897 ('puin') gevraagd worden.
2. Daar de archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden niet ingezien konden worden (zie § 3.2), is het vooronderzoek niet volledig. Hoewel uit deze gegevens waarschijnlijk geen informatie naar voren gaat komen die aanleiding geeft van een andere strategie uit te gaan, kan dit ook niet geheel uitgesloten worden. Eerst na het inzien van deze archieven kan een definitieve rapportage opgesteld worden.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de (inter)gemeentelijke nota bodembeheer. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x Facta Bouwmanagement b.v., t.a.v. dhr. H. Berentsen; hb@factabm.nl



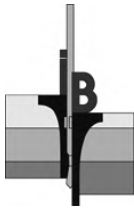
Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 Rijswijk

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik	4
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	4
2.3.2 Bodemloket	6
2.3.3 Archieven Omgevingsdienst Haaglanden	8
2.3.4 Achtergrondwaarden	8
2.3.5 Informatie betrokkenen	8
2.3.6 Eigen archieven	8
2.3.7 Archeologie	8
2.3.8 Niet gesprongen explosieven (NGE)	9
2.3.9 Bodemopbouw en geohydrologie	9
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	10
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
4.1 Uitvoering	11
4.2 Lokale bodemopbouw	11
4.3 Organoleptische beoordeling	12
4.4 Monsternamen	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	13
5.1 Analysestrategie grondmonsters	13
5.2 Analysestrategie grondwatermonster(s)	13
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	14
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater	14
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	15
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	16

BIJLAGEN:

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
- B. Situatietekening met boorpunten SIT-02
- C. Fotoreportage
- D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E. Toelichting toetsingskader
- F. Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G. Toetsingstabellen grondanalyses
- H. Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)
- I. Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

1. INLEIDING

Door Churchill Tower 1 BV is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een tuin en een wijziging bestemmingsplan.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is voornamelijk niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

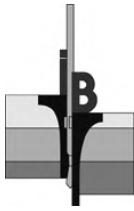
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 1.1: Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☒	Protocol 2001
	☒	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☐	Protocol 2018



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk, gemeente Rijswijk, en heeft een oppervlakte van circa 15.000 m².

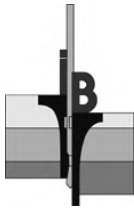
De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 81,38$ en $y = 450,08$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Rijswijk, sectie C, nummers 2831, 2842, 2845 en 2846.

Figuur 2.1: kadastrale kaart



Het perceel is in eigendom van Churchill Tower 1 B.V. (financieel-juridische situatie).



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

De locatie is gelegen in de wijk 'Steenvoorde', op de hoek van de Sir Winston Churchilllaan met de Prinses Beatrixlaan. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : C.T. Storklaan, woonwijk;
oost : Prinses Beatrixlaan, wasstraat;
zuid : Sir Winston Churchilllaan, woonwijk en parkeergarage;
west : Pa van der Steurlaan, woonwijk.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart SIT-01 in bijlage A.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in maart 2018, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Het oostelijk terreindeel is bebouwd met een kantoorpand. Het omliggende terrein is ingericht ten behoeve van parkeren, aan de westzijde bevindt zich een parkeergarage. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers.

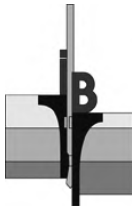
Figuur 2.2: luchtfoto (bron Google maps)



Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Op het oostelijke deel is de aanleg van een tuin gepland.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 2.1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	De locatie betreft agrarisch gebied. Er loopt een weg over de locatie, en mogelijk een of meerdere sloten.	
1958	Er is een herinrichting naar een bouwperceel zichtbaar. De huidige wijk is in ontwikkeling.	De aanwezige sloten zijn gedempt
1968	Er bevinden zich nog een tweetal sloten op de locatie. Het gebruik van de locatie is ongewijzigd ten opzichte van 1958.	
1974	De locatie is voor een groot deel bebouwd, ook langs de Winston Churchilllaan is sprake van een gebouw.	Dit gebouw is in 2007 en 2008 niet (meer) zichtbaar.
2010	De huidige situatie is zichtbaar.	

Figuur 2.3: situatie 1900 - agrarisch gebied



Figuur 2.4: situatie 1958 - bouwland

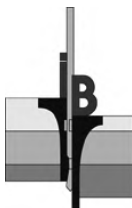


Figuur 2.5: situatie 1974 - eerste bebouwing



Figuur 2.6: situatie 2010 - huidige situatie



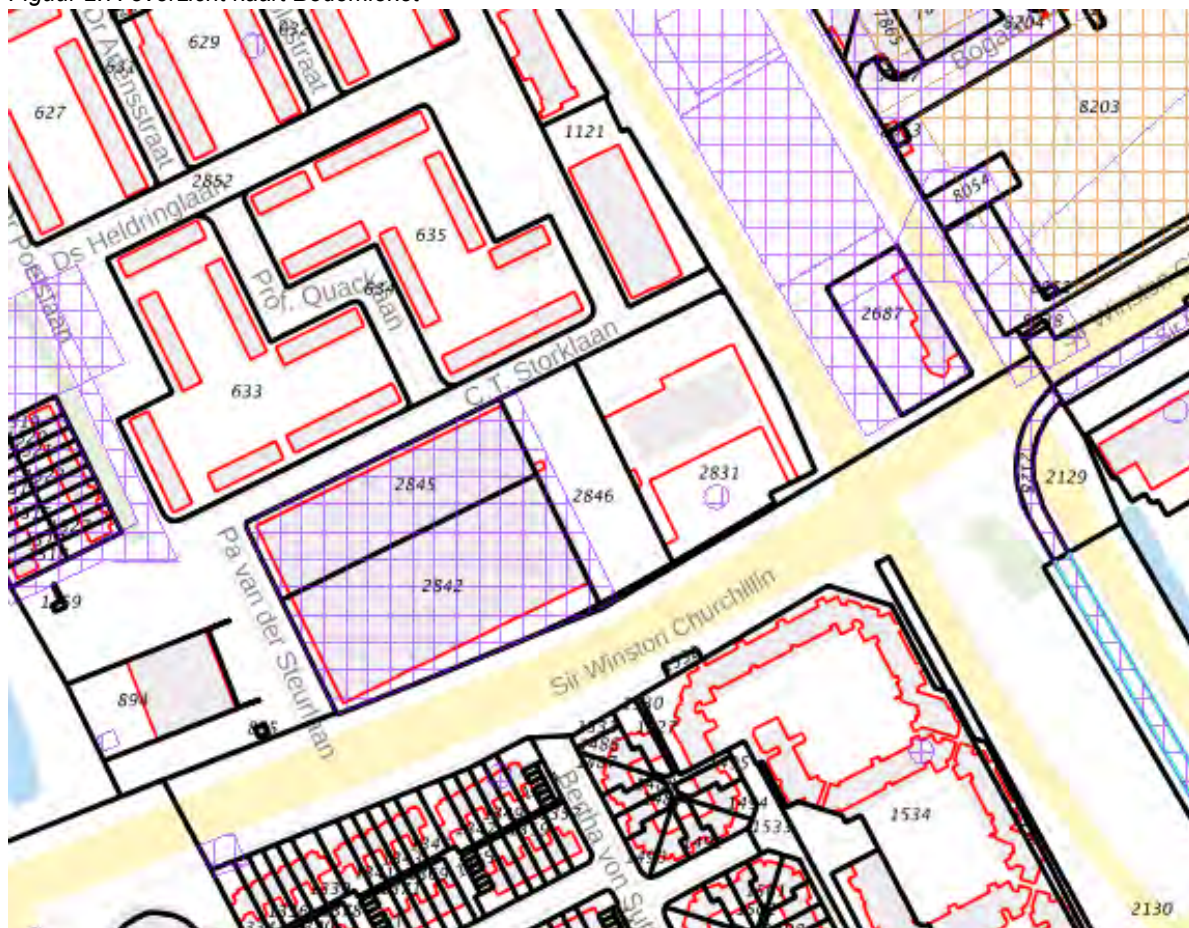


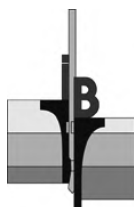
Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

2.3.2 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket (www.bodemloket.nl) is de navolgende informatie aanwezig.

Figuur 2.7: overzicht kaart Bodemloket





Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

Figuur 2.8: overzicht perceel 2831

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Sir Winston Churchillln 366 ZH060309829
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH060309829
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA060301826
Adres: Sir Winston Churchillln 366 2285SJ Rijswijk
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
transportbedrijf (6024)	1976	1980

Figuur 2.9: overzicht perceel 2845

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Sir Winston Churchillln 370 ZH060309966
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH060309966
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA060302004
Adres: Sir Winston Churchillln 370 2285SJ Rijswijk
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

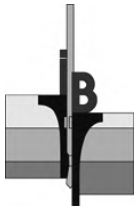
Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie		RVA/BKC/11040108	2008-04-11
Saneringsplan	Aqua Terra	AT50.2005.239/005	2006-02-08
Nader onderzoek	Aqua Terra	AT50.2005.239a/Asn/001	2005-09-08
Verkennd onderzoek NEN 5740	Aqua Terra	AT50.2005.239	2005-05-30



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

De status van het onderzoeksterrein is aldus 'voldoende onderzocht'.

2.3.3 Archieven Omgevingsdienst Haaglanden

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is door ons bureau d.d. 1 maart 2018 per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie.

Het gaat dan om de dossiers

- AA060301826 (bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 366);
- AA060302004 (saneringsevaluatie Sir Winston Churchilllaan 370);
- AA060301230 (bodemonderzoek Prinses Beatrixlaan)

Deze dossiers zijn door de Omgevingsdienst (nog) niet beschikbaar gesteld.

2.3.4 Achtergrondwaarden

Door de Omgevingsdienst Haaglanden is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'wonen' valt. Blijkens de bodemkwaliteitskaart behoort de bovengrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse 'wonen' en de ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse 'AW2000'.

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.3.5 Informatie betrokkenen

Uit interviews met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.3.6 Eigen archieven

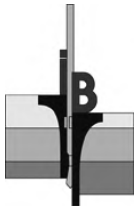
Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 100 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.3.7 Archeologie

Blijkens de Cultuur Historische Atlas van de Provincie Zuid-Holland is op het perceel geen sprake van een redelijke tot hoge trefkans op archeologische waarden.

Figuur 2.10: overzicht Cultuur Historische Kaart Zuid-Holland





Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

2.3.8 Niet gesprongen explosieven (NGE)

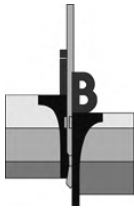
Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot NGE.

2.3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgen het DINO-loket blijkt dat de Holocene (slecht doorlatende) deklaag zich hier uitstrekt tot circa 17 m - mv. Het onderliggende eerste watervoerende pakket strekt zich uit tot ca. 59 m - mv en is opgebouwd uit de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en Urk. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, is enkele meters dik.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging in een bebouwd gebied niet eenduidig vast te stellen.

Uit archief- en literatuurgegevens valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend zuidoostelijke richting heeft.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op de locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit.

Echter, gezien de ligging in een oud stedelijk gebied en de resultaten van eerdere onderzoeken is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*. De 'kansrijke' stoffen worden al met de standaard analysepakketten meegenomen.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 15.000 m².

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

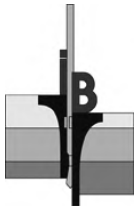
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn onderstaande afwijkingen aan de orde.

- De resultaten uit het historisch vooronderzoek zijn integraal gerapporteerd in voorliggende rapportage.
- Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende Omgevingsdienst (in casu Omgevingsdienst Haaglanden) historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. Deze informatie is tot op heden echter nog niet (geheel) beschikbaar. Wel is voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek het digitale Bodemloket (zie § 2.3.2) geraadpleegd. Door het alhier ontbreken van mogelijk relevante informatie is gesteld dat het vooronderzoek hiermee niet geheel compleet is. Derhalve gaat het hier om een concept-rapportage.
- Inpandig (kantoorpand) kon niet geboord worden, de boringen zijn aldus over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan aldus geen uitspraak gedaan worden.
- In de ondergrond van de boring B06 komt een puinlaag voor. Puinlagen, met > 50 % puindelen, worden niet als 'bodem' beschouwd, en zijn aldus niet analytisch onderzocht. Het bleek (handmatig) niet mogelijk de betreffende puinlaag te doorboren.
- In mengmonster MM7 is abusievelijk ook een monster van de eerdere (en niet van de herplaatste) boring opgemengd. Van dit (ene) monster is de conserveringstermijn overschreden. Daar het gaat om slechts één van de vijf monsters wordt, mede gezien de analyseresultaten, de invloed hiervan op het resultaat verwaarloosbaar geacht.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende VKB-protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 5 en 22 maart en 6 april 2018 door de heer J. Notten en de heer K. van Vugt in totaal 35 boringen verricht, genummerd B01 t/m B30, B01A, B02A, B03A, B05A en B07A. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 4.1: Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	180	80 - 180
B01A	180	80 - 180
B02	300	200 - 300
B02A	300	200 - 300
B03	200	-
B03A	200	-
B04	200	-
B05	200	-
B05A	200	-
B06	60 (gestaakt)	-
B07	250	150 - 250
B07A	250	150 - 250
B08	200	-
B09	200	-
B10	200	-
B11 t/m B30	50	-

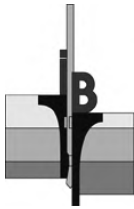
De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld.

De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-02 in bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit zeer fijn siltig tot zeer grof grindig (opgebracht) zand. Vanaf enkele decimeters à 1 m - mv komt siltige klei voor. Lokaal wordt hieronder weer matig fijn zand opgeboord.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd:

Tabel 4.2: Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
B06	40 - 60	puinlaag, boring gestaakt

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit de peilbuizen B01, B02 en B07 is na goed doorpompen d.d. 6 april 2018 door de heer J. Notten bemonsterd.

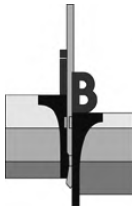
Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B01	Peilbuis B02	Peilbuis B07
grondwaterstand (m - mv)	0,75	0,90	0,50
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	578	1157	3908
troebelheid (fnu)	196	162	33,10
zuurgraad / pH	6,9	6,9	6,9
zuurstof (mg/l)	3,50	2,76	3,66

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten (xylenen) zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Boring	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	B08	10 - 60	NEN-g*	zandige bovengrond
	B11	8 - 50		zintuiglijk onverdacht
	B13	8 - 30		
	B15	0 - 50		
MM2	B16	0 - 50	NEN-g*	zandige bovengrond
	B17	10 - 60		zintuiglijk onverdacht
	B28	0 - 50		
	B30	10 - 60		
MM3	B18	20 - 60	NEN-g*	zandige bovengrond
	B21	10 - 60		zintuiglijk onverdacht
	B24	10 - 60		
	B26	10 - 50		
MM4	B07	70 - 100	NEN-g*	kleiige ondergrond
	B08	100 - 150		zintuiglijk onverdacht
	B09	80 - 130		
	B10	70 - 120		
MM5	B07	180 - 200	NEN-g*	zandige ondergrond
	B08	60 - 100		zintuiglijk onverdacht
	B10	170 - 200		
MM6	B01A	10 - 50	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM7	B05	100 - 150	NEN-g*	Kleiige ondergrond
	B01A	80 - 100		zintuiglijk onverdacht
	B03A	50 - 100		
	B02A	100 - 150		

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C10-C40)
- lutum, droge- en organische stof.

5.2 Analysestrategie grondwatermonster(s)

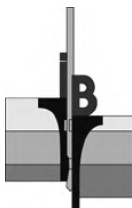
De volgende grondwatermonster(s) zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	Analysepakket	Toelichting
B01	80 - 180	NEN-w#	geen waarneming drijfslag/troebel/geur
B02	200 - 300	NEN-w#	geen waarneming drijfslag/troebel/geur
B07	150 - 250	NEN-w#	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C10-C40).



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (cm-mv.)	> AW	> T	> I
MM1	0 - 60	PCB's	-	-
MM2	0 - 60	lood, zink, PCB's	-	-
MM3	10 - 60	PAK	-	-
MM4	70 - 150	-	-	-
MM5	60 - 200	PCB's, minerale olie	-	-
MM6	10 - 50	PCB's	-	-
MM7	50 - 150			

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

De laboratoriumcertificaten en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

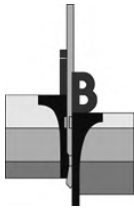
De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	> S	> T	> I
B01	80 - 180	-	-	-
B02	200 - 300	-	-	-
B07	150 - 250	xylenen	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

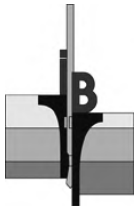
Voor de lichte verontreinigingen aan PCB's, lood, zink en PAK in de grond (mengmonsters MM1, MM2, MM3 en MM5) is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Mogelijk gaat het hier om een verhoogd achtergrondniveau.

Het licht verhoogde PAK-gehalte wijkt niet duidelijk af van een niveau zoals dat vaker op terreinen met een historie (b.v. oude woonkernen) wordt gemeten. Een en ander is dan vaak toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en het ophogen van percelen.

PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren).

In mengmonster MM5 van de ondergrond is minerale olie licht verhoogd. In geen van de lagen waaruit dit mengmonster is samengesteld is zintuiglijk olie aangetroffen. Het gaat hier met name om de zwaardere fracties. Het gehalte is echter zodanig dat in geen van de betreffende deelmonsters een meer dan lichte verhoging aanwezig zal zijn.

Voor de aanwezigheid van de lichte verontreinigingen aan xylenen is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xylenen behoort tot de groep van de vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Daar het echter gaat om een niet meer dan marginale verhoging, die waarschijnlijk niet reproduceerbaar is, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



Opdrachtnummer : 14P002461 concept
Documentnummer : 14P002461-ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk

6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met een bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen aanleg van een tuin onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*.

Behoudens een puinlaag in de boring B06 zijn in de bodem zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen.

Analytisch zijn in de bovengrond ten hoogste lichte verontreinigingen met PCB's, lood, zink en PAK aangetoond. De ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met PCB's.

Het grondwater (B07) is licht verontreinigd met xylenen.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese aan te nemen.

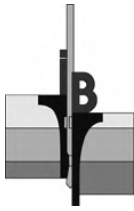
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de planvorming.

Hierbij dienen wel een tweetal zaken opgemerkt te worden:

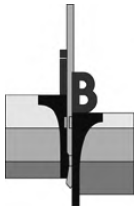
3. In de boring B06 wordt vanaf 40 cm - mv een puinlaag aangetroffen. Deze puinlaag bleek handmatig niet doorbaarbaar. Hoewel hier bij een (indicatieve) beschouwing geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, gaat het formeel, daar de herkomst van het puin onbekend is, om een 'asbestverdachte' bodemlaag (tenzij het hier gaat om gecertificeerd materiaal). Door het bevoegd gezag kan derhalve om een onderzoek conform de NEN 5707 ('bodem') of 5897 ('puin') gevraagd worden.
4. Daar de archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden niet ingezien konden worden (zie § 3.2), is het vooronderzoek niet volledig. Hoewel uit deze gegevens waarschijnlijk geen informatie naar voren gaat komen die aanleiding geeft van een andere strategie uit te gaan, kan dit ook niet geheel uitgesloten worden. Eerst na het inzien van deze archieven kan een definitieve rapportage opgesteld worden.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de (inter)gemeentelijke nota bodembeheer. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

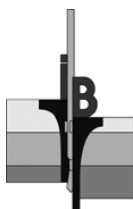
Bijlagen



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage A

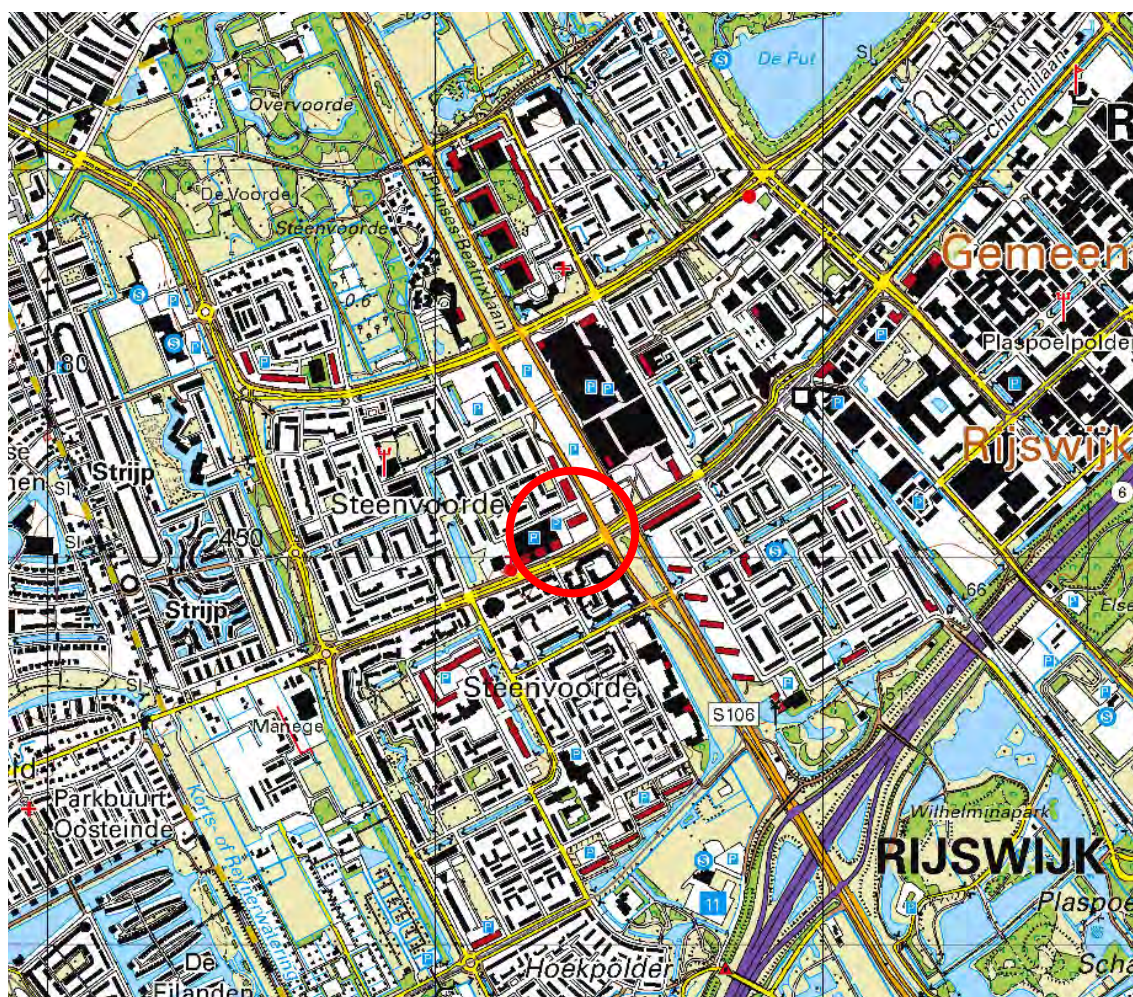
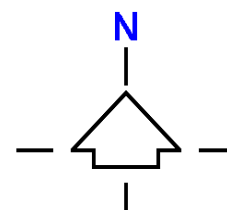
Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01

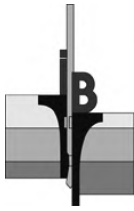


14P002461
SIT-01

SITUERING LOCATIE

RIJSWIJK





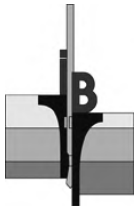
Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage B

Situatietekening met boorpunten SIT-02



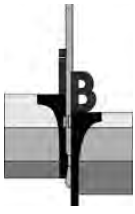
Bestaande bebouwing			
Bron:			
Kadastraal kaart			
Bureau + vestigingsplaats:			
Kadaster			
Tekenings-/bedrijfsnummer:			
-			
Datum laatste bewerking:			
-			
N		B	
		INPLUN-BLOKPOEL	
		Milieu B.V.	
Opdrachtsomschrijving / locatie:		Opdrachtnummer:	
Verkennd bodemonderzoek aan de		14P002461	
Sir Winston Churchilllaan 366 te Rijswijk		SIT-02	
Omschrijving tekening:		Datum:	
Situatietekening		29-03-2018	
		Bewerkt:	
		JBS	
		Adviseur:	
		RBH	
		Schaal:	
		1 : 1000	
		Formaat:	
		A4	



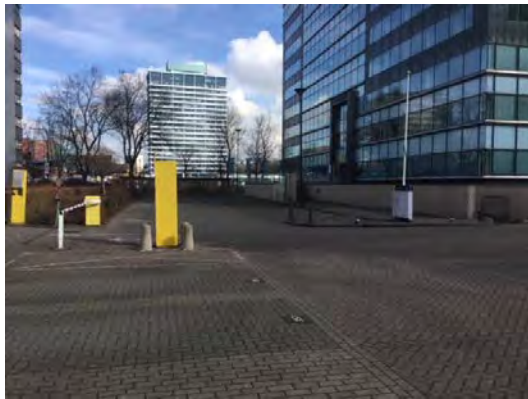
Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage C

Fotoreportage



Opdracht : 14P002461
Project : Churchill tower



1.



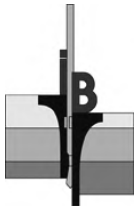
2.



3.



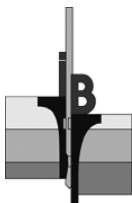
4.



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage D

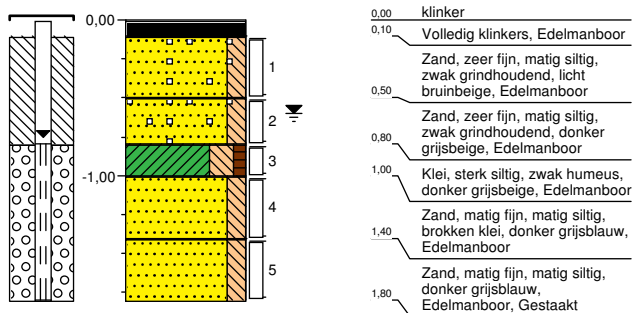
Boorprofielbeschrijvingen en legenda



Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

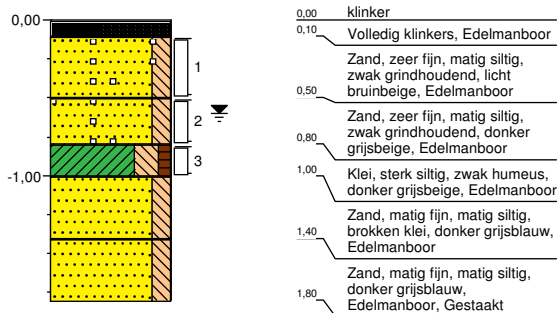
Boring: B01

Datum: 05-03-2018
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 60



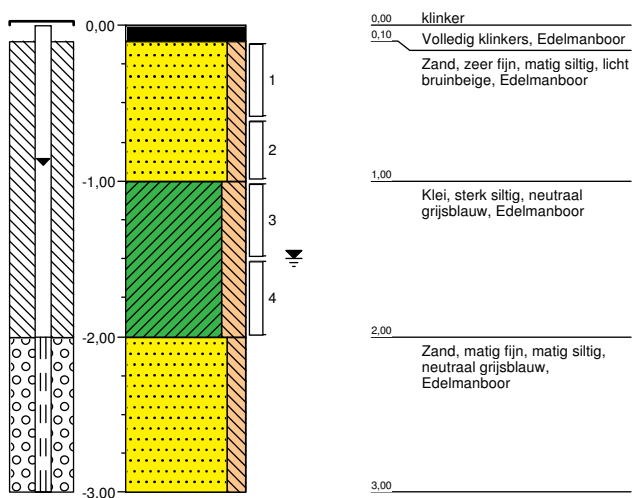
Boring: B01A

Datum: 06-04-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 60



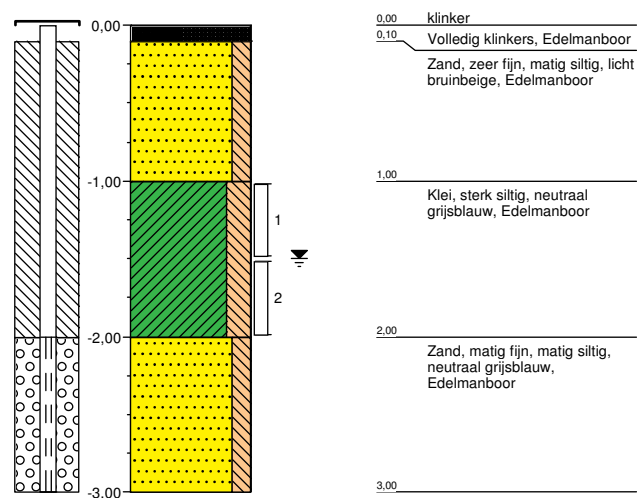
Boring: B02

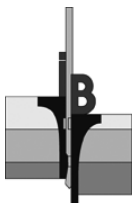
Datum: 05-03-2018
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150



Boring: B02A

Datum: 06-04-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 150

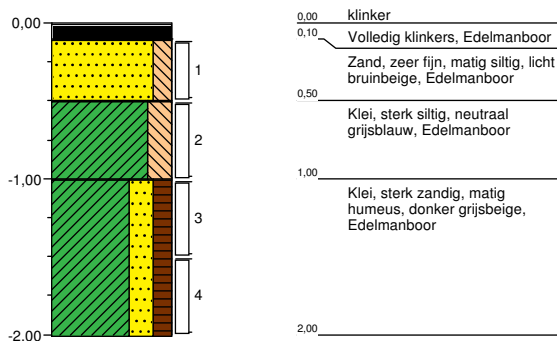




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

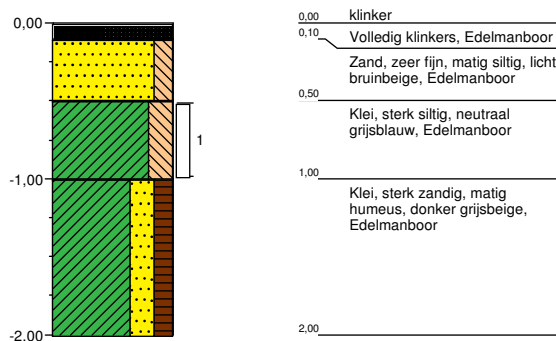
Boring: B03

Datum: 05-03-2018
Boormeester: Kevin van Vugt



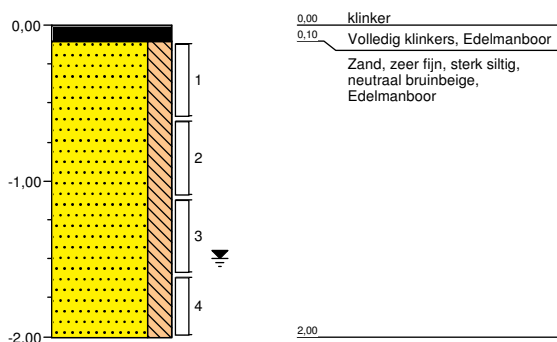
Boring: B03A

Datum: 06-04-2018
Boormeester: Jeroen Notten



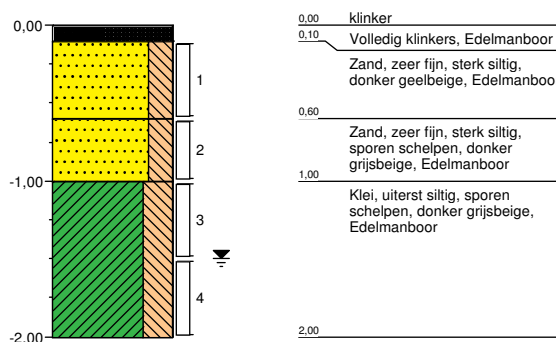
Boring: B04

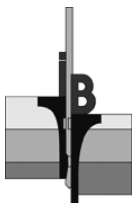
Datum: 05-03-2018
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150



Boring: B05

Datum: 05-03-2018
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150

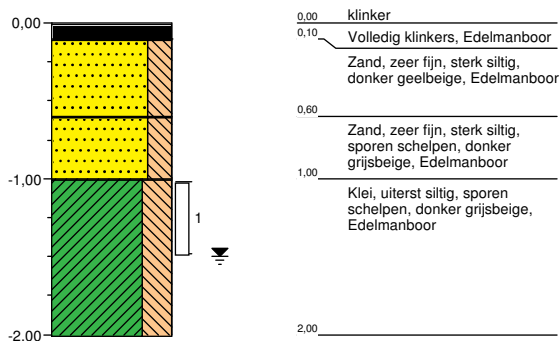




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

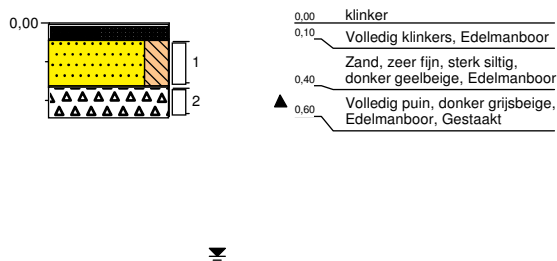
Boring: B05A

Datum: 06-04-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 150



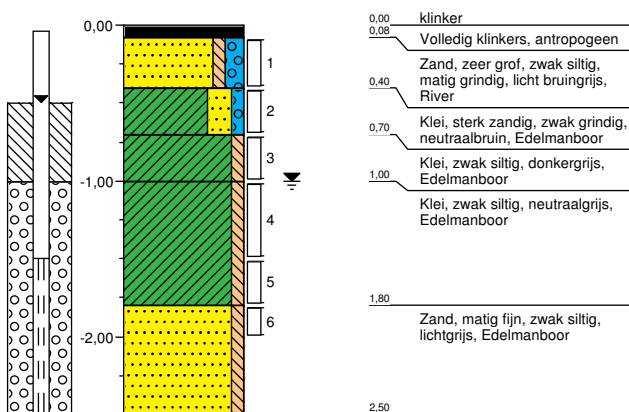
Boring: B06

Datum: 05-03-2018
Boormeester: Kevin van Vugt
GWS cm - mv: 150



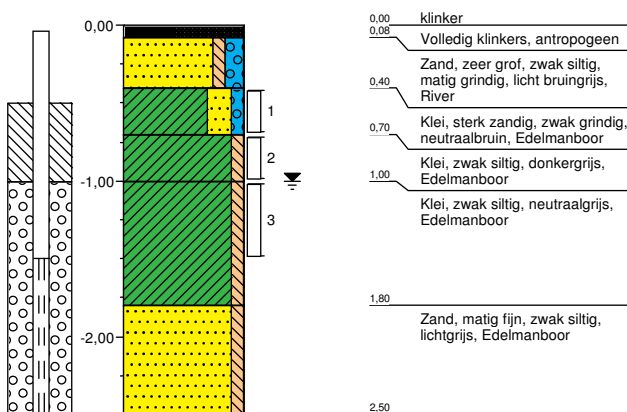
Boring: B07

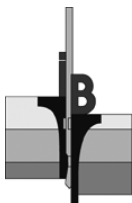
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 100



Boring: B07A

Datum: 06-04-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 100

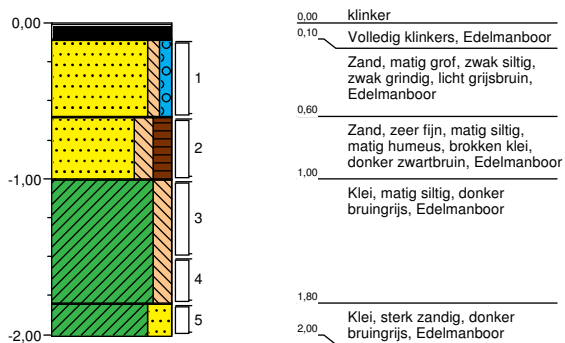




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

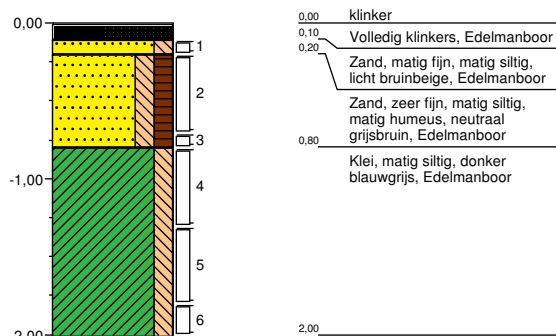
Boring: B08

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



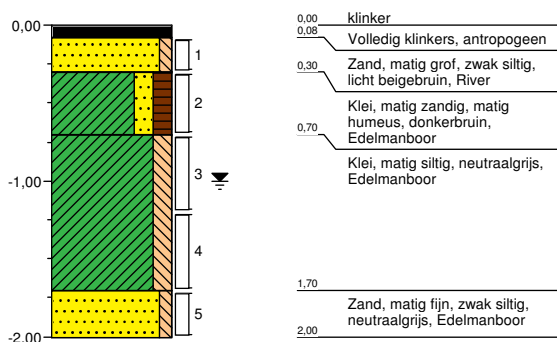
Boring: B09

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



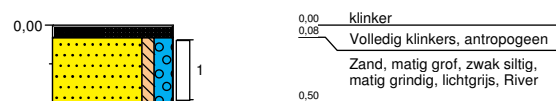
Boring: B10

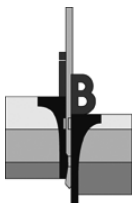
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten
GWS cm - mv: 100



Boring: B11

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten

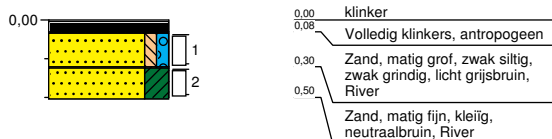




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

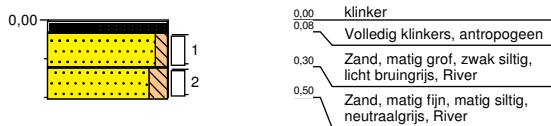
Boring: B12

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



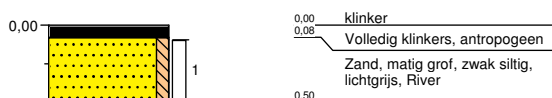
Boring: B13

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



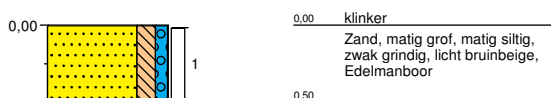
Boring: B14

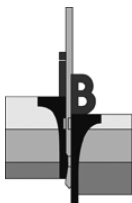
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



Boring: B15

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten

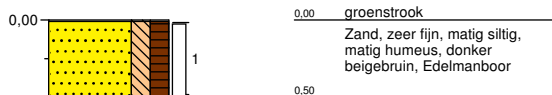




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

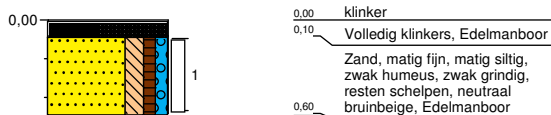
Boring: B16

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



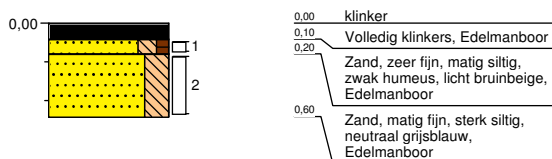
Boring: B17

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



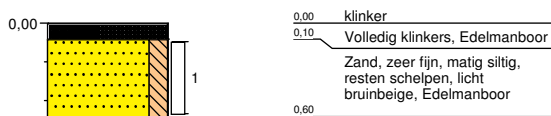
Boring: B18

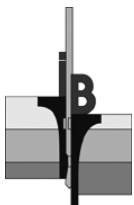
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



Boring: B19

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten

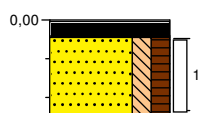




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

Boring: B20

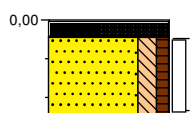
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 klinker
0,10 Volledig klinkers, Edelmanboor
0,60 Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, resten schelpen,
neutraal bruinbeige,
Edelmanboor

Boring: B21

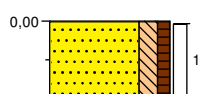
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



0,00 klinker
0,10 Volledig klinkers, Edelmanboor
0,60 Zand, matig grof, matig siltig,
zwak humeus, resten schelpen,
neutraal bruinbeige,
Edelmanboor

Boring: B22

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



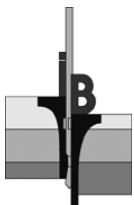
0,00 groenstrook
0,50 Zand, matig grof, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: B23

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



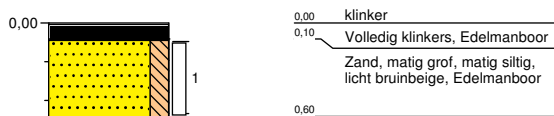
0,00 klinker
0,10 Volledig klinkers, Edelmanboor
0,60 Zand, matig grof, matig siltig,
licht bruinbeige, Edelmanboor



Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

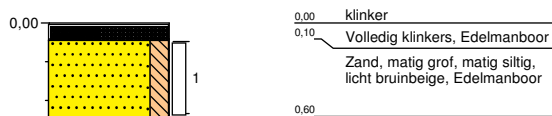
Boring: B24

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



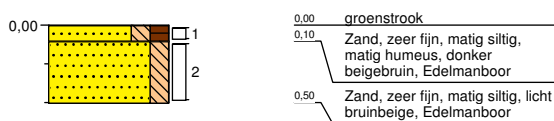
Boring: B25

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



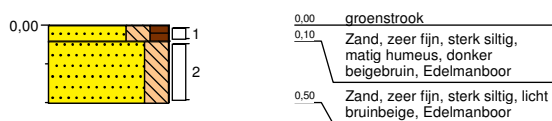
Boring: B26

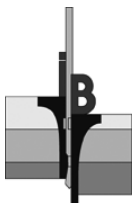
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



Boring: B27

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten

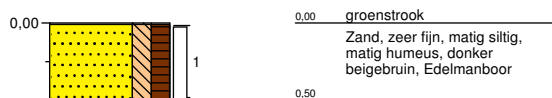




Opdracht: 14P002461
Project: Rijswijk

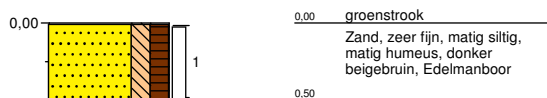
Boring: B28

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



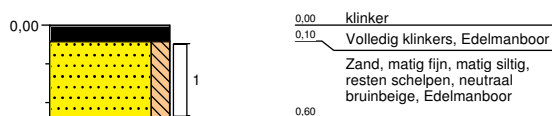
Boring: B29

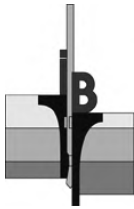
Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten



Boring: B30

Datum: 22-03-2018
Boormeester: Jeroen Notten





Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchilllaan 366 Rijswijk

Bijlage E

Toelichting toetsingskader

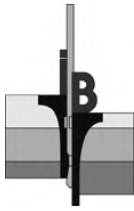
Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Rijswijk
Uw projectnummer : 14P002461
SYNLAB rapportnummer : 12750915, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FJZUUBYS

Rotterdam, 30-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002461. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

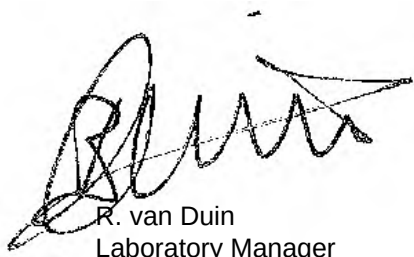
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B08 (10-60) B15 (0-50) B11 (8-50) B13 (8-30)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B28 (0-50) B30 (10-60) B16 (0-50) B17 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B18 (20-60) B21 (10-60) B24 (10-60) B26 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B08 (100-150) B09 (80-130) B07 (70-100) B10 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B08 (60-100) B07 (180-200) B10 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.8	85.9	87.6	78.1	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.6	1.5	3.4	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.2	24	8.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	26	<20	44	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2	2.9	2.3	9.6	3.4
koper	mg/kgds	S	<5	9.2	<5	11	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	53	11	19	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	7.0	5.8	23	8.6
zink	mg/kgds	S	24	67	28	62	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.11	<0.01	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.43	0.02	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.46	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.33	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.30	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.57	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.44	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.43	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ¹⁾	0.697 ¹⁾	3.117 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.767 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.1 ²⁾	<1	<1	<1	9.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	5.7
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.0	<1	<1	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B08 (10-60) B15 (0-50) B11 (8-50) B13 (8-30)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B28 (0-50) B30 (10-60) B16 (0-50) B17 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B18 (20-60) B21 (10-60) B24 (10-60) B26 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B08 (100-150) B09 (80-130) B07 (70-100) B10 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B08 (60-100) B07 (180-200) B10 (170-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	13.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	18.8 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	6	<5	25
fractie C30-C40	mg/kgds		5	6	<5	<5	29 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6939028	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
001	Y6939001	22-03-2018	22-03-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6589410	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
001	Y6589336	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
002	Y6589677	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
002	Y6589673	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
002	Y6589403	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
002	Y6589621	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
003	Y6589411	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
003	Y6589389	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
003	Y6939022	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
003	Y6589675	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
004	Y6939007	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
004	Y6589399	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
004	Y6589401	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
004	Y6939032	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
005	Y6939027	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
005	Y6939010	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
005	Y6589394	22-03-2018	22-03-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

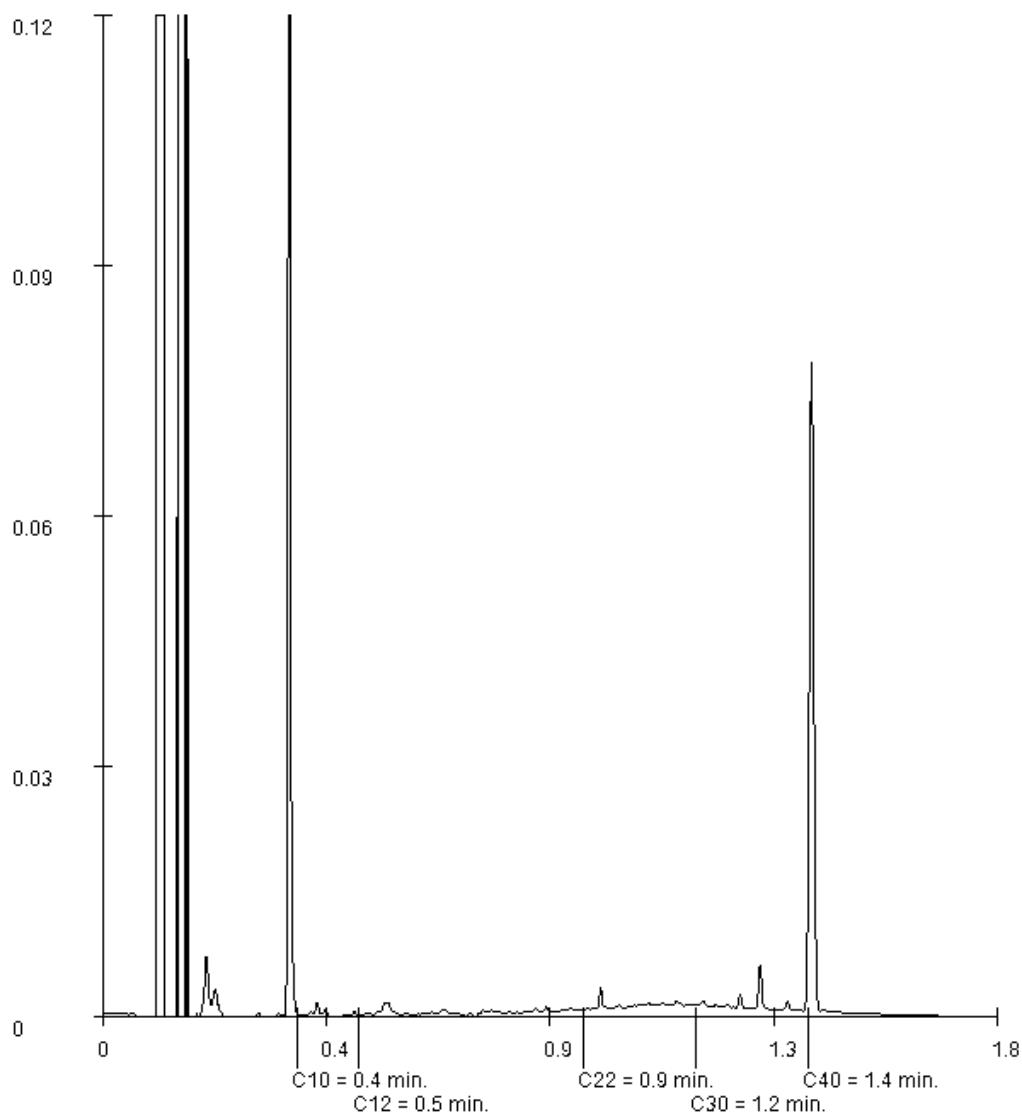
Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B08 (10-60) B15 (0-50) B11 (8-50) B13 (8-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

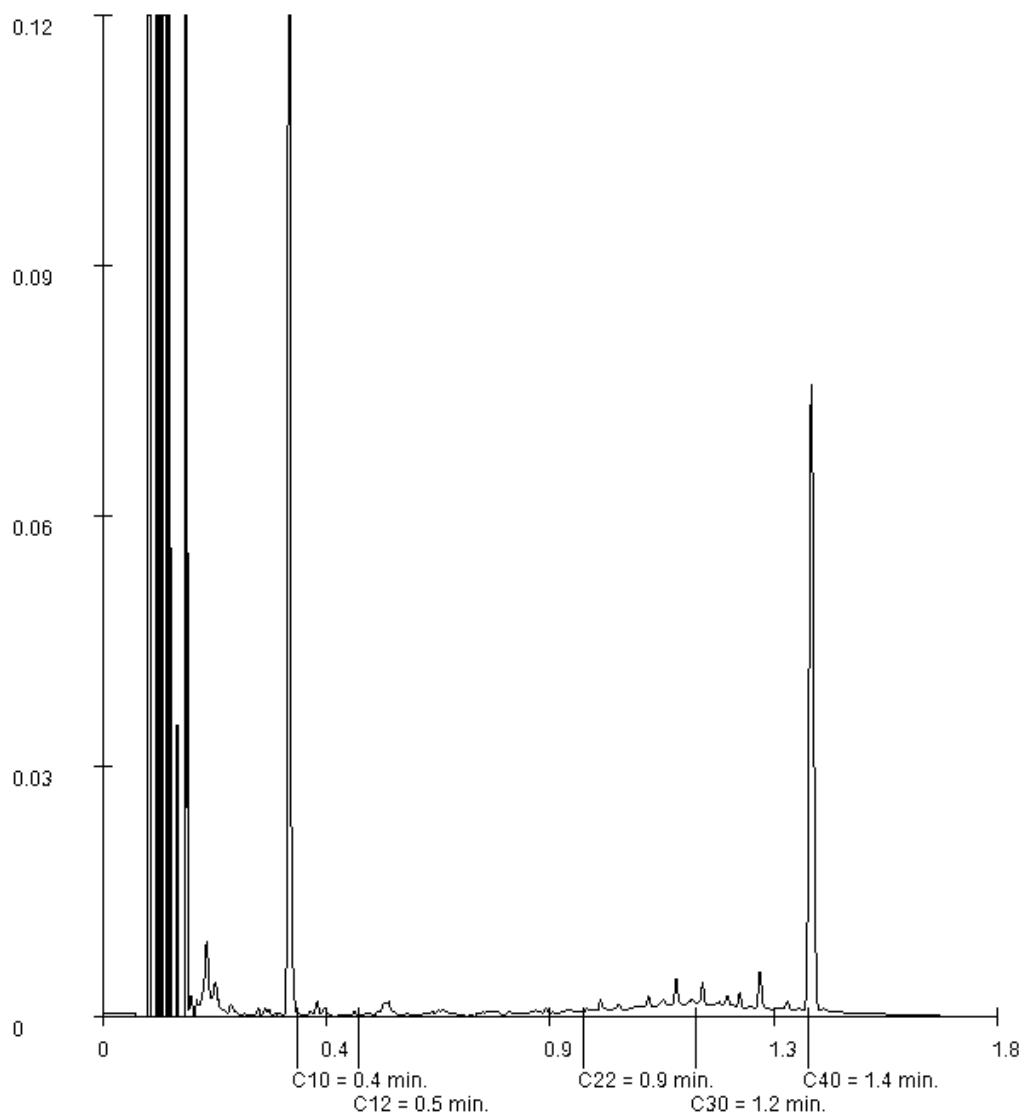
Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B28 (0-50) B30 (10-60) B16 (0-50) B17 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

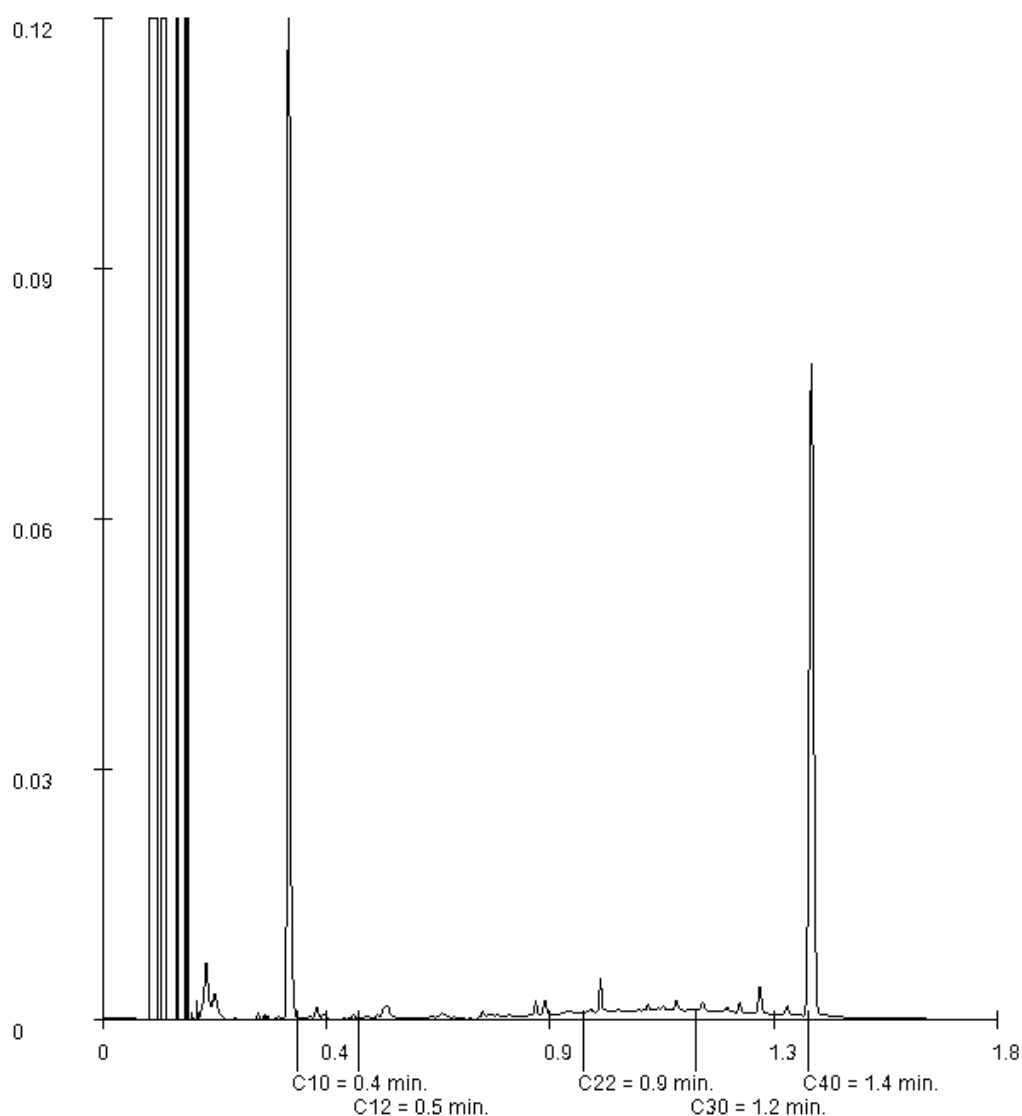
Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B18 (20-60) B21 (10-60) B24 (10-60) B26 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12750915 - 1

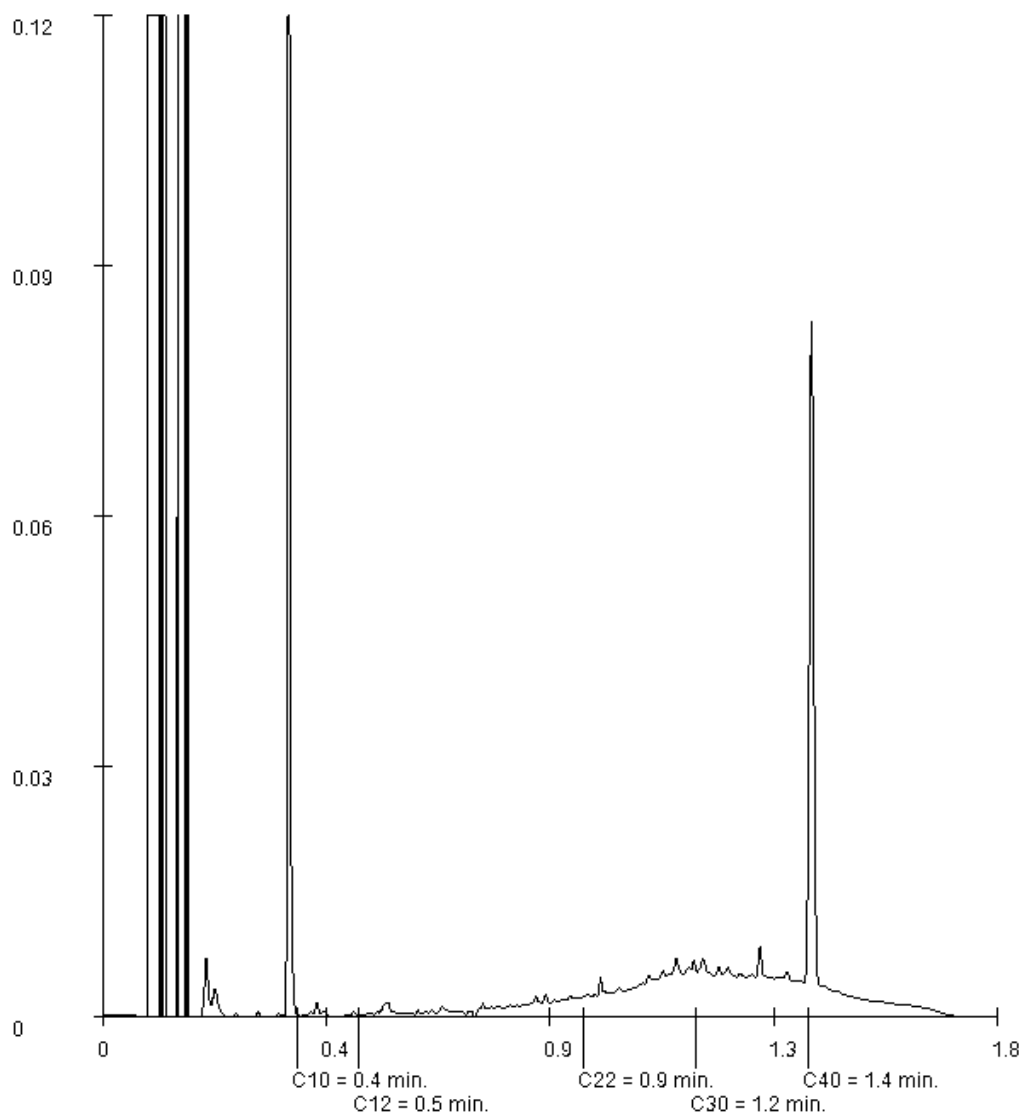
Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5B08 (60-100) B07 (180-200) B10 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rijswijk
Uw projectnummer : 14P002461
SYNLAB rapportnummer : 12759717, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AM1VIU2B

Rotterdam, 11-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002461. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

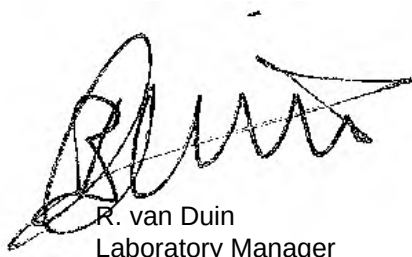
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12759717 - 1

Orderdatum 09-04-2018
Startdatum 09-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM6 B01A (10-50)		
002	Grond (AS3000)	MM7 B05 (100-150) B01A (80-100) B03A (50-100) B02A (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.7	74.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	26
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.29
kobalt	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	8.1
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	0.52
nikkel	mg/kgds	S	5.0 ¹⁾	18
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 ⁵⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.18 ^{6) 5)}
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06 ^{6) 5)}
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.42 ^{6) 5)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.21 ^{6) 5)}
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.16 ^{6) 5)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08 ^{6) 5)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.14 ^{6) 5)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.09 ^{6) 5)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10 ^{6) 5)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ²⁾	1.447 ^{5) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	2.8 ³⁾	<1 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	6.3	1.2 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	2.0 ⁴⁾	<1 ⁵⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1 ⁵⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1 ⁵⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1 ⁵⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1 ⁵⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.9 ²⁾	5.4 ^{5) 2)}

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12759717 - 1

Orderdatum 09-04-2018
Startdatum 09-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 B01A (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM7 B05 (100-150) B01A (80-100) B03A (50-100) B02A (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5 ⁵⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	12 ⁵⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20 ⁵⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12759717 - 1

Orderdatum 09-04-2018
Startdatum 09-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 5 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 6 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12759717 - 1

Orderdatum 09-04-2018
Startdatum 09-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6938744	06-04-2018	06-04-2018	ALC201

Paraaf :

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12759717 - 1

Orderdatum 09-04-2018
Startdatum 09-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6589360	06-03-2018	06-03-2018	ALC201
002	Y6938786	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
002	Y6938824	06-04-2018	06-04-2018	ALC201
002	Y6938831	06-04-2018	06-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12759717 - 1

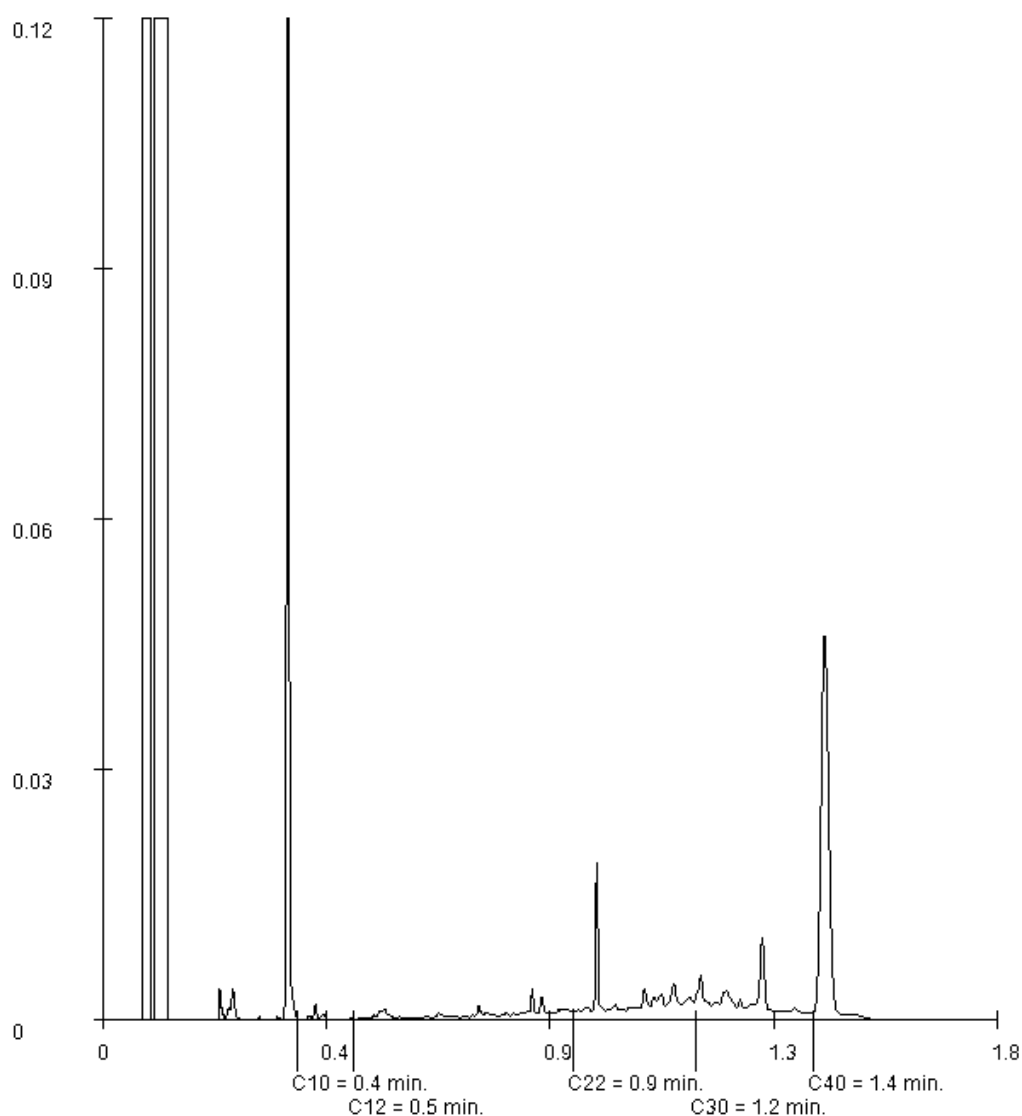
Orderdatum 09-04-2018
Startdatum 09-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM7B05 (100-150) B01A (80-100) B03A (50-100) B02A (100-150)

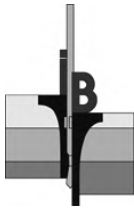
Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage G

Toetsingstabellen grondanalyses

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.8	90.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.6	16.3	16.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	56.9	56.9		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	1.1	5.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	26.5	26.5		* WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12750915-001
 Monsteromschrijving MM1 B08 (10-60) B15 (0-50) B11 (8-50) B13 (8-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.9	85.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	101	101		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	10.2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.2	18.6	18.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.114		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	53	82.5	82.5	*	WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.0	20.4	20.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	67	157	157	*	WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	0.697	0.697		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.69		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.6	6.15		--	-				
PCB 101	ug/kg	3.0	11.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.9	7.31		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.5	9.62		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.3	8.85		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.6	6.15		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.6	52.3	52.3	*	IN 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	23.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	23.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12750915-002
 Monsteromschrijving MM2 B28 (0-50) B30 (10-60) B16 (0-50) B17 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	8.09		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.8	16.9	16.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	66.4	66.4		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
chryseen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.1173.12	3.12		*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12750915-003
 Monsteromschrijving MM3 B18 (20-60) B21 (10-60) B24 (10-60) B26 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.1	78.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	45.5	45.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	0.172		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.6	9.91	9.91		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	12.6	12.6		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0368	0.0368		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	20.9	20.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	23	23.7	23.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	68.3	68.3		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	0.083		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.06		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12750915-004
 Monsteromschrijving MM4 B08 (100-150) B09 (80-130) B07 (70-100) B10 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.6	76.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	8.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	29.3	29.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	6.85	6.85		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	5.87	5.87		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0453	0.0453		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	16.8	16.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.6	16	16		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	37	65.2	65.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.767	0.767	0.767		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	9.0	45		--	-				
PCB 52	ug/kg	5.7	28.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.3	6.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.8	94	94	*	IN		20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	10	50		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	25	125		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	29	145		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300	*	IN		190	2595	5000 35

Monstercode 12750915-005
 Monsteromschrijving MM5 B08 (60-100) B07 (180-200) B10 (170-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.7	88.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	33.4	33.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	4.09	4.09		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.18	6.18		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0465	0.0465		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	10.3	10.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	26.5	26.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2.8	14		--	-				
PCB 52	ug/kg	6.3	31.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	2.0	10		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.9	69.5	69.5	*	IN		20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12759717-001
 Monsteromschrijving MM6 B01A (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:37)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.6	74.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	40	38.8	38.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.29	0.355	0.355		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.1	7.86	7.86		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	11.2	11.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0618	0.0618		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	23.7	23.7		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	17.5	17.5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	75.2	75.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
chryseen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.447	1.45	1.45		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.2	4.29		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	19.3	19.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	42.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	35.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	71.4	71.4		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12759717-002
 Monsteromschrijving MM7 B05 (100-150) B01A (80-100) B03A (50-100) B02A (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

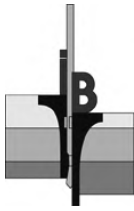
AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage H

Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Rijswijk
Uw projectnummer : 14P002461
SYNLAB rapportnummer : 12758711, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YFI7T3KE

Rotterdam, 10-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002461. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

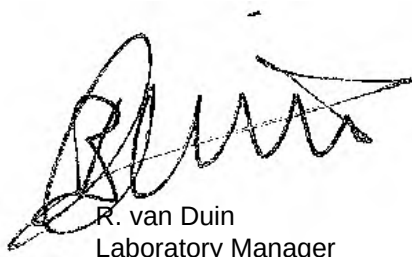
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12758711 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (80-180)				
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	24	40	46
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	4.6
molybdeen	µg/l	S	3.1	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.59
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.43
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.62 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12758711 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (80-180)				
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07 (150-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12758711 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12758711 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6461820	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
001	G6461832	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
001	B1732429	06-04-2018	06-04-2018	ALC204
002	G6461856	06-04-2018	06-04-2018	ALC236

Paraaf :

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analysrapport

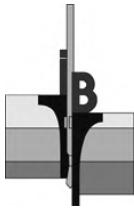
Blad 6 van 6

Projectnaam Rijswijk
Projectnummer 14P002461
Rapportnummer 12758711 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6461844	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
002	B1732436	06-04-2018	06-04-2018	ALC204
003	G6461819	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
003	G6461813	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
003	B1732396	06-04-2018	06-04-2018	ALC204

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P002461
Documentnummer : 14P002461 -ADV01
Project : Churchill Tower a/d Sir Winston Churchillaan 366 Rijswijk

Bijlage I

Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:55)

Projectcode	14P002461
Projectnaam	Rijswijk
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	24	24	24		<=S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	3.1	3.1	3.1		<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630 0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12758711-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12758711-001	B01-1-1 B01 (80-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:55)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving B02-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	40	40	40		<=S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630 0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12758711-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode
 12758711-002

Monsteromschrijving
 B02-1-1 B02 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 13-04-2018 - 13:55)

Projectcode 14P002461
 Projectnaam Rijswijk
 Monsteromschrijving B07-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	46	46	46			<=S	50 338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S	0.4 3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	2.1	2.1	2.1			<=S	20 60 100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15 45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05			<=S	0.05 0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	4.6	4.6	4.6			<=S	15 45 75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	5 152 300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3			<=S	15 45 75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S	65 432 800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.2 15 30	0.2
tolueen	ug/l	0.59	0.59	0.59			<=S	7 504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	4 77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.19	0.19	0.19	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.43	0.43	0.43	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.62	0.62	0.62	*	>S	0.2 35 70		0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6 153 300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02			<=S	0.01 35 70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7 454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7 204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01 5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S	0.01 10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01 500 1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S	0.8 40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01 20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01 5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01 150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01 65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	24 262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6 203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01 2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2				630	0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	50 325 600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12758711-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 1.63 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode
 12758711-003

Monsteromschrijving
 B07-1-1 B07 (150-250)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quicksan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

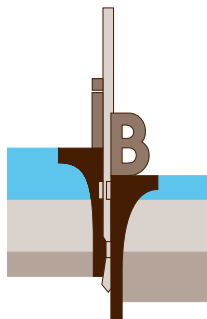
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com



Bijlage V

Onderzoek externe veiligheid



Externe Veiligheid

Zone Prinses Beatrixlaan

projectnummer 0400004.00
definitief revisie 3.0
14 juli 2016

Externe Veiligheid

Zone Prinses Beatrixlaan

projectnummer 0400004.00
revisie 3.0
14 juli 2016

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Gemeente Rijswijk - Sectie Ruimtelijke en Economische Ontwikkelingen
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk Zh

Colofon

Projectgroep bestaande uit

ing. J.H.L.M. (Joris) Jennen
ing. G.A. (Gré) van der Veen
R.H. (Roel) Kouwen MSc

datum vrijgave
14-7-2016

beschrijving revisie 3.0
definitief

goedkeuring
JJE

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'J' and 'E' with a flourish.

vrijgave
REE

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Uitgangspunten en werkwijze	2
2.1	Transportintensiteit	2
2.2	Bevolkingsinventarisatie	3
2.3	Scenario's	5
2.4	Overige uitgangspunten	6
3	Resultaten	7
3.1	Plaatsgebonden risico	7
3.2	Groepsrisico	7
4	Toekomstscenario's	10
4.1	Uitgangspunten	10
4.2	Resultaten	13
5	Conclusies	15
5.1	Plaatsgebonden risico	15
5.2	Groepsrisico	15
5.3	Routering	16

Bijlage 1 Ligging trajecten

Bijlage 2 Grafische weergave bevolkingssituaties

1 Inleiding

De gemeente Rijswijk wil inzicht in de impact van de LPG-transporten op het traject Prinses Beatrixlaan (aansluiting A4 –Schaapweg) op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen nu en in de toekomst.

Om dit inzicht te verkrijgen worden allereerst risicoberekeningen ten aanzien van het betreffende traject uitgevoerd. Hierbij worden de huidige en toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen afgezet tegen transportintensiteiten gevaarlijke stoffen. In deze rapportage worden de uitgevoerde risicoberekeningen beschreven en worden de uitkomsten beschouwd.

Aan dit rapport zijn verschillende onderzoeken vooraf gegaan:

- Onderzoek Tauw; Bestemmingsplan Woonbuurten te Rijswijk, Externe Veiligheid, Tauw, d.d. 13 juli 2007 (concept), R002-4475632VVS-kbo-V01.
- Rapport 'Externe veiligheidsrisico's ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk' (Peutz, 21 juli 2015).

In paragraaf 3.2 is een beschrijving opgenomen van de verschillen in uitgangspunten en resultaten.

1.1 Leeswijzer

Onderhavig rapport is de definitieve versie waarin vier scenario's zijn uitgewerkt. In een eerdere fase is nog gewerkt met verschillende losse bijlagen, waarin de toekomstscenario's waren beschreven. Deze zijn nu integraal in het rapport opgenomen. Daarnaast is op verzoek van de Omgevingsdienst Haaglanden gewerkt met gewijzigde uitgangspunten voor aanwezigheid (vooral bij centrumfuncties). De ontwikkelingen die aanleiding gaven tot de QRA lagen voornamelijk aan de westzijde van de route. Voor de scenario's 3 en 4 zijn er uiteindelijk aan beide zijden van de route ontwikkelingen ingevoerd. Deze spreiding van locaties is aanleiding geweest om de route (risicobron) opnieuw te modelleren, namelijk als twee verschillende rijbanen. De totale transporthoeveelheid is 50/50 verdeeld over de oostelijke rijbaan respectievelijk westelijke rijbaan.

Ten behoeve van de leesbaarheid zijn de scenario's zonder LPG (met enkel brandbare vloeistoffen) uit de rapportage gehaald. Overall is meer aandacht besteedt aan de beschrijving van de uitgangspunten.

In **hoofdstuk 2** wordt ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten bij de risicoberekeningen. In **hoofdstuk 3** worden de resultaten van de risicoberekeningen beschreven. In **hoofdstuk 4** worden de uitgangspunten en resultaten van een separate rekensessie voor toekomstscenario's weergegeven. Ten slotte worden in **hoofdstuk 5** de conclusies beschreven.

2 Uitgangspunten en werkwijze

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de externe veiligheidsberekeningen ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het traject Prinses Beatrixlaan – Generaal Spoorlaan – Schaapweg beschreven.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.3.0 build 535.

RBM II is het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

2.1 Transportintensiteit

Over het traject Prinses Beatrixlaan (aansluiting A4) – Generaal Spoorlaan – Schaapweg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats ten behoeve van de bevoorrading van de LPG-tankstations aan de Prinses Beatrixlaan en aan de Schaapweg.

Uit een inventarisatie van de gemeente Rijswijk volgen transportintensiteiten voor de Prinses Beatrixlaan (bestemmingsplan 'In de Bogaard', 2014).¹ Voor de risicoberekeningen is aangenomen dat alle tankwagens vanaf de aansluiting met de A4 tot aan de Sir Winston Churchillaan rijden, waarna vijftig procent van de transporten doorrijdt tot de Schaapweg ter hoogte van de Lichtenbergweg (eerste keermogelijkheid na LPG-tankstation Schaapweg) ter bevoorrading van het LPG-tankstation aan de Schaapweg.

De overige vijftig procent doet het LPG-tankstation aan de Prinses Beatrixlaan aan.² Voor deze tankwagens is de Sir Winston Churchillaan in de huidige situatie de eerste keermogelijkheid op de Prinses Beatrixlaan. Met behulp van verkeerstechnische aanpassingen is het mogelijk een voorziening te creëren waarbij tankwagens reeds ter hoogte van de stoplichten voor de tramlijn kunnen keren. Verder wordt opgemerkt dat daar waar het traject wordt gescheiden door een relatief brede groenstrook beide weghelften apart zijn gemodelleerd met een evenredige verdeling van het vervoer. Voor een gedetailleerde weergave van de invoer van de trajecten wordt verwezen naar bijlage 1.

De totale transportintensiteit per trajectgedeelte is weergegeven in tabel 2.1. Het gehele traject is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.1 Transportintensiteit vervoer gevaarlijke stoffen

Traject	LF1, brandbare vloeistof	LF2, zeer brandbare vloeistof	GF3, licht ontvlambaar gas
1: Aansluiting A4 – Sir Winston Churchillaan	1.700	2.418	296
2: Sir Winston Churchillaan - Lichtenbergweg	850	1.209	148

1. Uit de inventarisatie van de gemeente volgen ook transporten LT2 (toxische vloeistoffen). Deze transporten rijden over de Prinses Beatrixlaan ten zuiden van de aansluiting van de A4 (richting DSM Delft) en zijn daarmee niet relevant voor de beschouwing in deze rapportage.
2. Deze aanname is een conservatieve inschatting (risico-overschatting), in werkelijkheid zal een gedeelte van de transporten bijvoorbeeld uit lege(re) tankwagens bestaan.



Figuur 2.1 Globale ligging van het onderzoekstraject (rood) en ligging van de LPG-tankstations (geel). De getallen 1 en 2 geven de twee trajecten aan uit tabel 2.1.
LuchtfotoNL 2014 © CycloMedia Technology B.V.

2.2 Bevolkingsinventarisatie

Voor de berekening van het groepsrisico is het noodzakelijk de bevolking binnen het invloedsgebied van het traject inzichtelijk te maken. Voor de inventarisatie en modellering van de personendichtheden in de omgeving van het onderscheiden traject is gebruik gemaakt van de Populatieservice. De Populatieservice is gebaseerd op de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

De populatiegegevens van de Populatieservice zijn opgevraagd voor het invloedsgebied van het onderscheiden traject (d.d. 7 september 2015). De controle van de populatiegegevens heeft vervolgens plaats gevonden tot aan 355 meter van de transportas (invloedsgebied stofcategorie GF3). Bij de controle van de populatiegegevens is aansluiting gezocht bij bestaande risicoberekeningen die uitgevoerd zijn ten behoeve van verschillende ruimtelijke procedures.

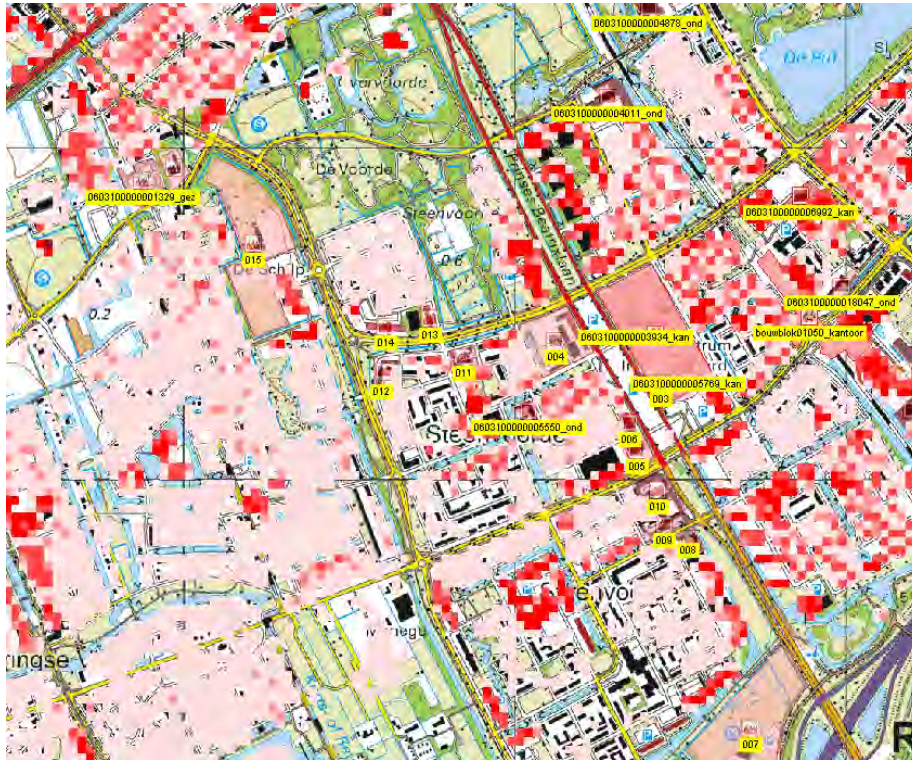
Bij de controle van het bevolkingsbestand zijn enkele bevolkingsvlakken vervangen. Deze vlakken zijn in onderstaande tabel (tabel 2.2) weergegeven. Daarbij is onder meer aangegeven in welk bestemmingsplan het bevolkingsvlak is gelegen, een omschrijving van de gemodelleerde bevolking, wat de personendichtheid binnen het vlak is en op basis van welke uitgangspunten (bron) de personendichtheid is ingevoerd. Eventuele bestaande bevolking binnen deze bevolkingsvlakken (uit de Populatieservice) is verwijderd om dubbeltellingen te voorkomen. Voor inputgegevens die gegenereerd zijn door de populatieservice (bijv. de Muziekbuurt) wordt

verwezen naar bijlage 2 en de RBMII-rekenfile daar deze data niet direct zichtbaar zijn in een tabel.

Tabel 2.2 Toegevoegde bevolkingsvlakken aan het populatiebestand

Nr.	Bestemmings-plan	Omschrijving van de bevolking	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron
			Dag	Nacht	Per ha / absoluut	Dag	Nacht	
001	In de Bogaard	2 koopzondagen à 5 uur per maand	3200	n.v.t.	absoluut	0.07	0.01	Peutz
002	In de Bogaard	3 extra koopavonden à 2,5 uur per jaar	n.v.t.	3200	absoluut	0.07	0.01	Peutz
003	In de Bogaard	Bogaardplein: 42 woningen (2,4 pers/w)	50	101	absoluut	0.07	0.01	Peutz
004	Minister van Houtenlaan	HBG-locatie (kantoor): 24.213 m² b.v.o. (1 pers/ 30 m² bvo)	807	0	absoluut	0.05	0.01	Peutz
005	Steenvoorde	Churchill Tower (kantoor): 24.000 m² b.v.o. (1 pers/ 30 m² bvo)	800	0	absoluut	0.05	0.01	Peutz
006	Steenvoorde	Beatrixlaan 16 (kantoor): 18.750 m² b.v.o. (1 pers/ 30 m² bvo)	625	0	absoluut	0.05	0.01	Peutz
007	Steenvoorde	Sport (buiten)	25	25	1/ha	1.00	1.00	PGS
008	Steenvoorde	Hamarskjöldlaan: 103 woningen (2,4 pers/w)	124	247	absoluut	0.07	0.01	HVG
009	Steenvoorde	Marshallplein + Beatrixlaan: 130 woningen (2,4 pers/w)	156	312	absoluut	0.07	0.01	HVG
010	Steenvoorde	Marshallplein + Beatrixlaan: 199 woningen (2,4 pers/w)	239	478	absoluut	0.07	0.01	HVG
011	Steenvoorde	G. Spoorlaan + G.Borgesiuslaan: 67 woningen (2,4 pers/w)	80	161	absoluut	0.07	0.01	HVG
012	Steenvoorde	G. Spoorlaan + Talmalaan/Meijerslaan: 69 woningen (2,4 pers/w)	83	165	absoluut	0.07	0.01	HVG
013	Steenvoorde	John F. Kennedylaan: 108 woningen (2,4 pers/w)	130	259	absoluut	0.07	0.01	HVG
014	Steenvoorde	Thomas Jeffersonlaan: 120 woningen (2,4 pers/w)	144	288	absoluut	0.07	0.01	HVG
015	De Strijp	Sport (buiten)	25	25	1/ha	1.00	1.00	PGS
016	De Strijp	Maatschappelijk: nutsvoorziening (lage dichtheid)	5	1	1/ha	0.05	0.01	HVG
HVG = Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007)								
PGS = Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 1: deel 6 (Aanwezigheidsgegevens)								
Peutz = Externe veiligheidsrisico's ter plaatse van de HBG-locatie (21 juli 2015) o.b.v. opgave OD Haaglanden								

In figuur 2.2. een weergave van de geïnventariseerde bevolking. Gedetailleerde grafische weergaven van het model wordt verwezen naar de tabel in bijlage 2.



Scenario's

Om inzicht te verkrijgen op de invloed van het vervoer van gevaarlijke stoffen naar de LPG-tankstations zijn 2 ruimtelijke scenario's beschouwd, elk onderverdeeld in twee sub-scenario's. Hierbij is per ontwikkelingsvariant gekeken naar de invloed van de LPG-transporten op de hoogte van het groepsrisico.

- 1) Huidige situatie (vigerende omgevingssituatie)
- 2) Huidige situatie (vigerende omgevingssituatie) + ontwikkelingen HBG-terrein

Blad 5 van 25



Figuur 2.3 HBG-locatie

2.4 Overige uitgangspunten

In tabel 2.3 zijn overige uitgangspunten ten aanzien van de risicoberekeningen weergegeven.

Tabel 2.3 Overige uitgangspunten (conform de Handleiding Risicoberekeningen Transport)

Type wegtraject	binnen bebouwde kom
Breedte	variabel: 10/25 meter
Faalfrequentie	$5,900 \times 10^{-7}$ (1/vtg.km; Weg binnen de bebouwde kom)
Verhouding dag/nacht	70%/30% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	100%/0% (standaard)
Weerstation	Ypenburg

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de risicoberekeningen beschreven. Eerst zullen de resultaten met betrekking tot het plaatsgebonden risico worden beschreven waarna nader wordt ingegaan op de hoogte van het groepsrisico voor de verschillende scenario's.

3.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van de onderscheiden uitgangspunten uit hoofdstuk drie is de gekozen transportintensiteit de enige variabele die invloed heeft op de grootte van de plaatsgebonden risicocontouren.

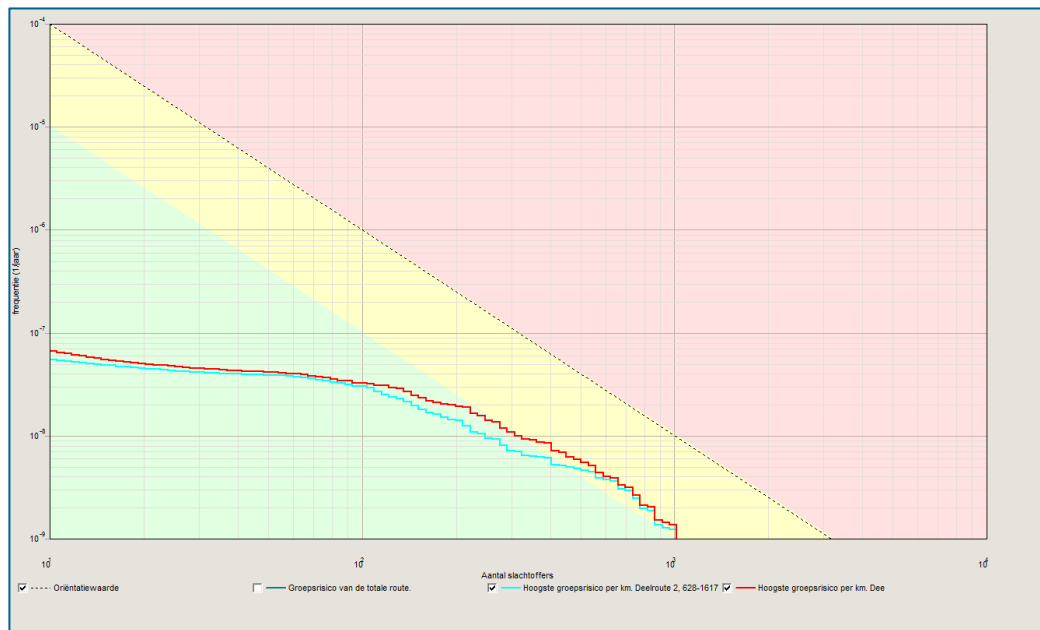
Voor het onderzoekstraject wordt in geen enkele situatie een PR 10^{-6} -contour berekend (transportintensiteiten met en zonder LPG op de verschillende trajectdelen). Dit betekent dat het onderzoekstraject in geen geval een PR 10^{-6} -contour heeft. Het PR vormt daarmee geen belemmering voor de omgeving binnen de verschillende scenario's.

3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van het onderzoekstraject is berekend in de eerste instantie van twee scenario's. Aangezien de ongebruikte ruimte tussen de beide rijrichtingen tussen de Admiraal Helrichsingel en de Generaal Spoorlaan meer dan 25 meter bedraagt zijn beide vervoersrichtingen als aparte trajecten gemodelleerd waarbij de wagens evenredig verdeelt zijn over de weghelften. Hierbij is het hoogste groepsrisico (west- of oostzijde) bepalend en verschilt per variant.

RBM II geeft als een berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisicocurve welke het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat deze onder de oriëntatiewaarde ligt. Wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR.

De hoogte van het groepsrisico voor het traject in de verschillende situaties is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Groepsrisico van het onderzoekstraject in de verschillende onderzoeksvarianten

Legenda:

- = Scenario 1: vigerende omgevingssituatie
- = Scenario 2 : vigerende omgevingssituatie + ontwikkelingen HBG-terrein

Uit figuur 3.1 blijkt dat het groepsrisico van het onderzoekstraject zich in zowel scenario 1 als in scenario 2 onder de oriëntatiewaarde bevindt.

Een overzicht van de normwaarden van het hoogste groepsrisico per kilometer en van het gehele traject staat in tabel 3.1. Hoewel de kilometer met het hoogste groepsrisico bepalend is voor het groepsrisico, is ter indicatie ook het groepsrisico van het gehele traject weergegeven.

Tabel 3.1 Berekende groepsrisico (normwaarde) voor de verschillende onderzoekssituaties

Onderzoeksvariant	Hoogste kilometer	Bij X aantal slachtoffers	Gehele traject	Bij X aantal slachtoffers
Scenario 1 huidige situatie	0,00160	735	0,00268	560
Scenario 2 huidige situatie + HGB terrein	0,00171	735	0,00311	560

Resultaten in perspectief van andere rapporten

De hoogte van het berekende groepsrisico voor scenario 1 en 2 (inclusief LPG-transporten) is vergelijkbaar met de hoogte van het groepsrisico zoals berekend voor deze varianten in de rapportage 'Externe veiligheidsrisico's ter plaatse van de HBG-locatie te Rijswijk' (Peutz, 21 juli 2015).

In het rapport 'Bestemmingsplan Muziekbuilt te Rijswijk: Risicoberekeningen transport gevaarlijke stoffen' (Tauf, 8 februari 2010) wordt voor scenario 1 (inclusief LPG-transporten) een groepsrisico berekend dat de oriëntatiewaarde overschrijdt. Naast het feit dat in dit rapport een ander traject is beschouwd (rond het plangebied van Muziekbuilt) laat het verschil in uitkomst zich verklaren door de gehanteerde uitgangspunten in de bevolkingsinventarisatie (in de betreffende rapportage is geen gebruik gemaakt van het Populatiebestand).

De kilometer met het hoogste groepsrisico per scenario is weergegeven in figuur 3.2. Deze kilometer is in scenario 1 gelijk aan de kilometer in scenario 2 en ligt aan de westzijde van het traject.



Figuur 3.2 Kilometer van het traject met het hoogste groepsrisico (blauwe bolletjes)

4 Toekomstscenario's

De gemeente Rijswijk wil inzicht in de impact van de LPG-transporten op het traject Prinses Beatrixlaan (aansluiting A4 –Schaapweg) op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen nu en in de toekomst. Om dit inzicht te verkrijgen zijn in de voorgaande hoofdstukken risicoberekeningen ten aanzien van het betreffende traject weergegeven. De berekeningen richten zich op ontwikkeling van het groepsrisico van het traject Prinses Beatrixlaan in de huidige situatie en op korte termijn (voorzienbare toekomst).

In onderhavige hoofdstuk daarentegen, zijn risicoberekeningen uitgewerkt die inzicht bieden in **het risiconiveau op langere termijn**. Hierbij zijn mogelijke ontwikkelingen op visieniveau beschouwd.

4.1 Uitgangspunten

In hoofdstuk 3 is uiteengezet welke uitgangspunten zijn gehanteerd ten aanzien van het traject (ligging, transportintensiteit) en het bevolkingsmodel in de huidige situatie (scenario 1) en de huidige situatie inclusief ontwikkelingen HBG-terrein (scenario 2).

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke uitgangspunten zijn gehanteerd ten aanzien van de modellering van de populatie in scenario 3 (huidige situatie + ontwikkelingen 'realistisch') en scenario 4 (huidige situatie + ontwikkelingen 'zwaar'). NB: scenario 3 bevat ook de ontwikkelingen van scenario 2, scenario 4 bevat ook de ontwikkelingen van scenario 2 en 3.

De uitgangspunten zijn opgesteld aan de hand van de aangeleverde gegevens van de gemeente Rijswijk per mail (d.d. 24 september 2015).

Scenario 3

In scenario 3 staat de ontwikkeling van de Terp en het Bogaardplein centraal.

De Terp

Dit omvat de realisatie van een circa 4.000 m² bioscoop. Qua bevolkingsdichtheden is uitgegaan van 5 personen per m² BVO overeenkomstig het gebruikersdoel "bijeenkomstfunctie groot (personeel en bezoekers). Bron voor deze dichtheden betreft het document "Opzet tabel voor BAG-Populatieservice 18 april 2016". Voor de bezettingsgraad is op verzoek van de gemeente uitgegaan van de volgende gegevens:

- werkweek dag: 25%;
- werkweek avond: 40%
- weekend dag: 40%
- weekend avond: 60%

De bioscoop is in RBM II ingevoerd als evenement werkweek en weekend.

Het Bogaardplein

Voor het Bogaardplein (4.000 m²) is uitgegaan van een dichtheid die aansluit bij centrumfuncties, 1 persoon per 30 m² (kengetal voor winkels/kantoren conform Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico). Wat de aanwezigheid betreft is voor werkdagen uitgegaan van 6 uur per dag en voor het weekend van 12 uur per dag.

De twee locaties zijn boven op de huidige situatie ingevoerd en grafisch weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Weergave van het gehanteerde bevolkingsmodel De Terp & Bogaardplein (detail ontwikkelingslocaties)

Scenario 4

Onder scenario 4 (lange termijnvisie) vallen de kantoorgebouwen in de omgeving. Door veranderende marktomstandigheden (leegstand) bestaat de wens om deze kantoren deels te herbestemmen naar woningen. In scenario 4 is uitgegaan van 75% woon- en 25% kantoorruimte. Het gaat om de volgende vijf gebouwen:

- Winston Churchill Tower 25.172 m²
- Hoogvoorde 22.410 m²
- J.C. van Markenlaan 5 13.762 m²
- J.C. van Markenlaan 3 7.022 m²
- Oud Belastingkantoor 18.572 m²

Voor de woninggrootte is uitgegaan van de gemiddelde woninggrootte in de gemeente Rijswijk, 121 m² (Kenmerken woonvoorraad; CBS, 1 januari 2012). Het gebruikelijke kengetal voor woningen is 2,4 personen per woning (aanwezigheid: 50% dag/100% nacht). Voor kantoren is uitgegaan van 1 persoon per 30 m² (Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico). De ontwikkelingen in scenario 4 zijn gemodelleerd ter vervanging van de bestaande populatie, om dubbeltellingen te voorkomen.

De gemodelleerde bevolkingsdichtheden in scenario 3 en 4 zijn weergegeven in tabel 4.1. Het gehele bevolkingsvlak is weergegeven in figuur 4.2.

Tabel 4.1 Gemodelleerde bevolkingsdichtheden in scenario 3 en 4

Nr.	Omschrijving van de bevolking	Aanwezigheid (absoluut)		Fractie buiten	
		Dag	Nacht	Dag	Nacht
Scenario 3					
017	De Terp ma-vr: 6 uur / za-zo: 12 uur	200	320	0.05	0.01
018	Bogaardplein ma-vr: 6 uur / za-zo: 12 uur	320	480	0.05	0.01
Scenario 4					
005	Winston Churchill Tower 156 woningen à 121 m² (2,4 pers per won.) 6.293 m² kantoorruimte (1 pers/ 30 m² bvo)	187	374	0.07	0.01
		210	0	0.05	0.01
006	J.C. van Markenlaan 3 44 woningen à 121 m² (2,4 pers per won.) 1.756 m² kantoorruimte (1 pers/ 30 m² bvo)	53	106	0.07	0.01
		59	0	0.05	0.01
019	Hoogvoorde 139 woningen à 121 m² (2,4 pers per won.) 5.603 m² kantoorruimte (1 pers/ 30 m² bvo)	167	334	0.07	0.01
		187	0	0.05	0.01
020	J.C. van Markenlaan 5 85 woningen à 121 m² (2,4 pers per won.) 3.441 m² kantoorruimte (1 pers/ 30 m² bvo)	102	204	0.07	0.01
		115	0	0.05	0.01
021	Oud Belastingkantoor 115 woningen à 121 m² (2,4 pers per won.) 4643 m² kantoorruimte (1 pers/ 30 m² bvo)	138	276	0.07	0.01
		155	0	0.05	0.01



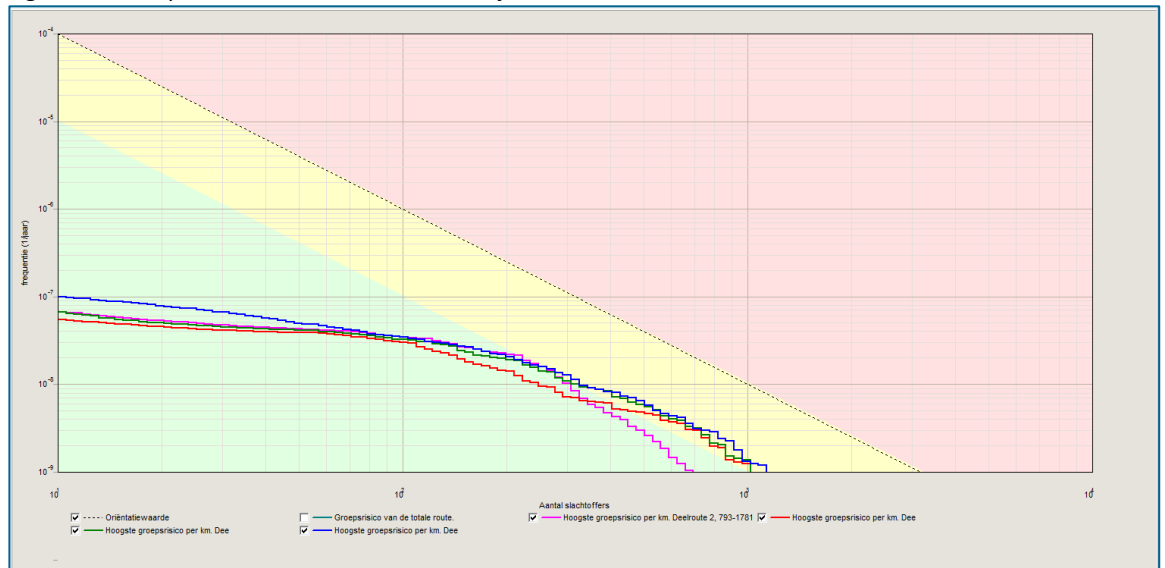
Figuur 4.2 Weergave ligging woontorens in het model (detail ontwikkelingslocaties)

4.2 Resultaten

Het groepsrisico van het onderzoekstraject is berekend in vier verschillende scenario's. RBM II geeft als een berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisicocurve welke het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat deze onder de oriëntatiewaarde ligt. Wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR.

De hoogte van het groepsrisico voor het traject in de verschillende scenario's is weergegeven in figuur 4.3.

Figuur 4.3 Groepsrisico van het onderzoekstraject in de verschillende onderzoek varianten



Legenda:

- = Scenario 1 huidig
- = Scenario 2 huidig + HBG locatie
- = Scenario 3 toekomst de Terp + Bogaardplein
- = Scenario 4 toekomst 5 woontorens

Uit figuur 2 blijkt dat het groepsrisico van het onderzoekstraject zich in alle scenario's onder de oriëntatiewaarde bevindt.

Een overzicht van de normwaarden van het hoogste groepsrisico per kilometer en van het gehele traject staat in tabel 4.2. Hoewel de kilometer met het hoogste groepsrisico bepalend is voor het groepsrisico, is ter indicatie ook het groepsrisico van het gehele traject weergegeven.

Tabel 4.2 Berekende groepsrisico (normwaarde) voor de verschillende onderzoekssituaties

Onderzoek variant	Hoogste kilometer	Bij X aantal slachtoffers	Gehele traject	Bij X aantal slachtoffers
Scenario 1 huidige situatie	0,00160	735	0,00268	560
Scenario 2 huidige situatie + HGB terrein	0,00171	735	0,00311	560
Scenario 3 ontwikkeling Bogaardplein + de Terp	0,00193	819	0,00324	502
Scenario 4 ontwikkeling woontorens	0,00111	276	0,00211	276

De lagere waarde voor het groepsrisico in scenario 4 laat zich verklaren door de lagere bevolkingsdichtheid in de kantoorgebouwen. Aangezien de meerderheid van de transporten plaats vindt in de dag situatie (Handleiding Risicoberekeningen Transport, 2015) bepaalt de aanwezigheid in deze periode in grotere mate de hoogte van het groepsrisico. In de dag situatie is de bevolkingsdichtheid in woningen aanzienlijk lager dan in kantoorgebouwen.

5 Conclusies

De gemeente Rijswijk wil inzicht in de impact van de LPG-transporten op het traject Prinses Beatrixlaan (aansluiting A4 – Schaapweg) op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. In deze rapportage zijn de risicoberekeningen ten aanzien van het onderzoekstraject beschreven.

5.1 Plaatsgebonden risico

In geen van de verschillende onderzoeksvarianten wordt een 10^{-6} -plaatsgebondenrisicocontour berekend die buiten het wegvak valt. Dit betekent dat in geen enkel scenario het plaatsgebonden risico een belemmering vormt.

5.2 Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico bevindt zich in de verschillende scenario's onder de oriëntatiewaarde. Het hoogste groepsrisico (op basis van de eerste twee onderzochte scenario's) wordt berekend voor scenario 2 (huidige situatie + ontwikkelingen HBG-terrein). Doordat het HGB terrein in scenario 2 ook personen in de nacht worden toegekend terwijl de dag situatie nagenoeg hetzelfde blijft.

Scenario 3 en 4 betreffen toekomst scenario's. Scenario 3 heeft een toename van het groepsrisico als gevolg de ontwikkelingen de Terp en het Bogaardplein waar in de toekomst meer personen worden voorzien. Scenario 4 geeft juist een afname van het risico. Door de kantoren om te bouwen tot woningen zijn er in de dag minder personen aanwezig. Dit verklaart deze afname.

5.3 Routing

In de rapportage is beschreven dat de transporten met LPG gericht zijn op het bevoorraden van twee tankstations. De vrachtwagens voor het station aan de Prinses Beatrixlaan rijden een route vanaf de A4 (afrit Rijswijk-zuid). Binnen 100 meter vanaf de afrit ligt het tankstation aan de oostelijke rijbaan. Na levering zal de vracht wagen (conform de wet vervoer gevaarlijke stoffen) via de kortste route de bebouwde kom verlaten. Hiervoor rijdt de vrachtwagen tot aan de Sir Winston Churchillaan. Bij de verkeerslichten kan de vrachtwagen draaien om via de westelijke rijbaan van de Prinses Beatrixlaan terug naar de A4 te rijden.

Er is een eerdere keermogelijkheid voor de vrachtwagen ter hoogte van de Admiraal Helfrichsingel. Op deze locatie wordt echter met een verkeersbord het linksaf slaan van vrachtwagens verboden. Deze keermogelijkheid bij de Admiraal Helfrichsingel zou resulteren in een route die 500 meter korter is en niet aan het Bogaartplein raakt. Wij adviseren dit aan te passen.

Bijlage 1 Ligging trajecten

Bijlage 1 Ligging trajecten

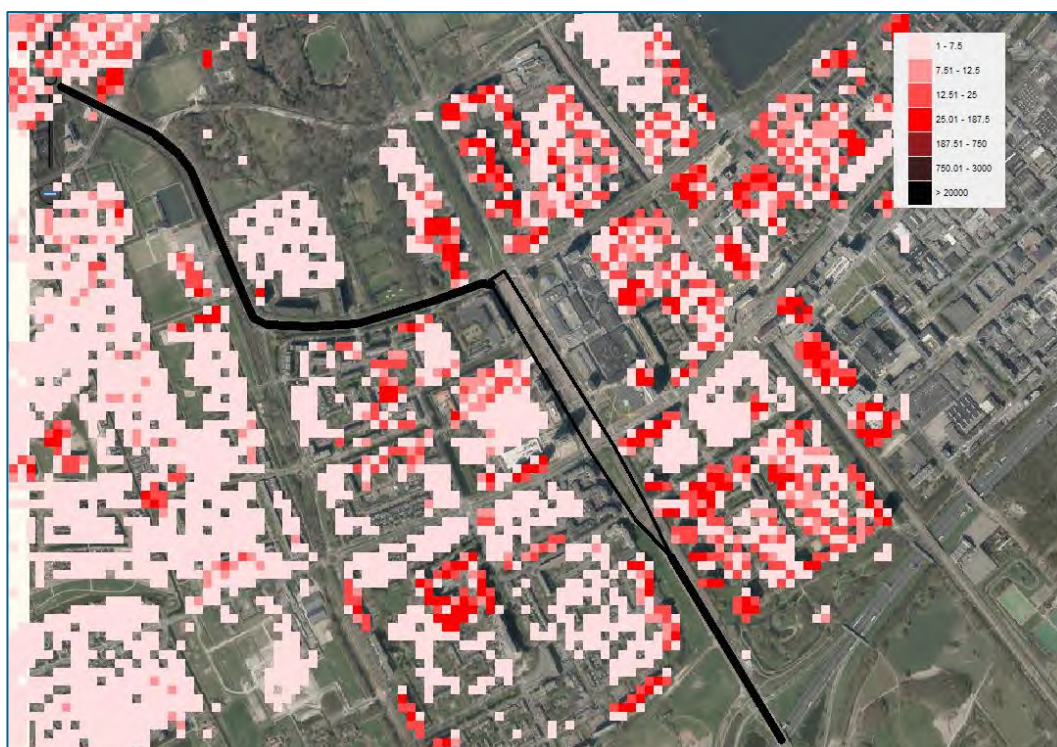


Bijlage 2 Grafische weergave bevolkingssituaties

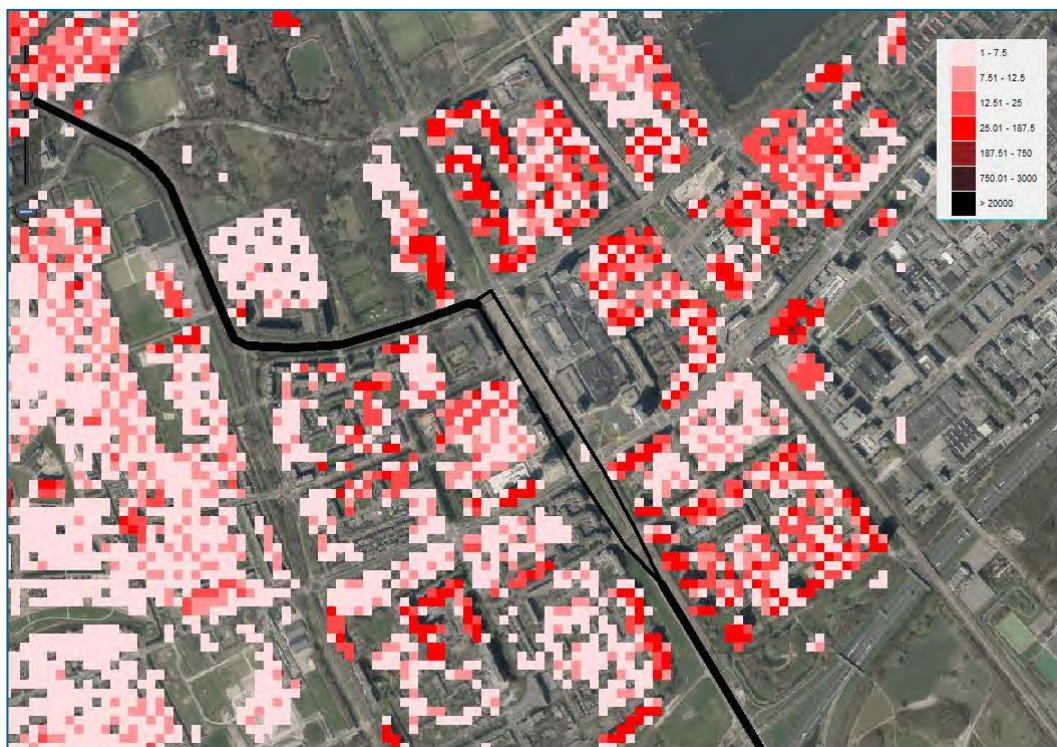
Bijlage 2 Grafische weergave bevolkingssituaties

In onderstaande figuren een grafische weergaven van het bevolkingsmodel. Voor gedetailleerde getallen wordt verwezen naar het RBMII-file.

Scenario 2 en 3



Figuur B2.1 Bevolkingsgrid dag populator



Figuur B2.2 Bevolkingsgrid nacht populator



Figuur B2.3 Bevolkingsinvoer bedrijven (dagdienst+continu)



Figuur B2.4 Bevolkingsinvoer woonbebouwing (niet meegenomen in populator grid)



Figuur B2.5 Bevolkingsinvoer evenementen

Scenario 3



Figuur B2.6 Bevolkingsinvoer evenementen werkweek plangebied



Figuur B2.7 Bevolkingsinvoer evenementen weekend plangebied



Figuur B2.8 Bevolkingsinvoer bedrijven continu plangebied (alle varianten gelijk)



Figuur B2.9 Bevolkingsinvoer bedrijven dagdienst (alle varianten gelijk)



Over Antea Group

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

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. (0570) 663 993
E. joris.jennen@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

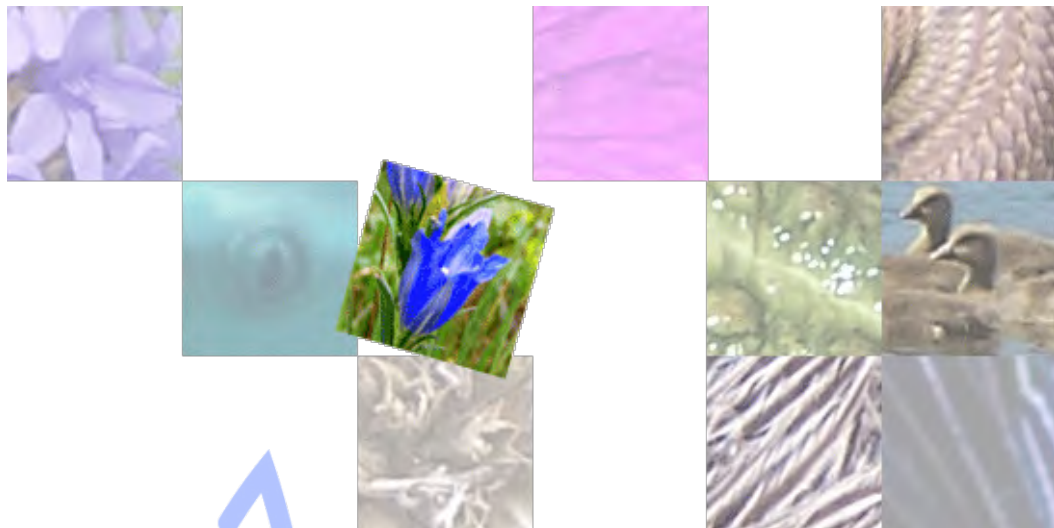
Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

Bijlage VI

Quickscan flora en fauna

ECOquickscan

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap



quick scan flora en fauna

Winston Churchill Tower te Rijswijk



lid Netwerk Groene Bureaus

25 april 2018
projectnummer: 17054

quick scan flora en fauna

Winston Churchill Tower te Rijswijk

Opdrachtgever
Contactpersoon

LBP|SIGHT
mevrouw M.I. Huizer MSc

Projectnummer
Datum
Auteur
Goedgekeurd door

17054
25 april 2018
A. Nieuwenhuis MSc
ing. H.H.J. van der Burgt

Wijze van citeren

Nieuwenhuis, A., Quick scan flora en fauna Winston Churchill Tower te Rijswijk. *ECOquickscan*, ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap, Loo, 2018.



Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus.



ECOquickscan ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

't Grieth 10 | 6924BJ Loo (Gld) T (0316) 849390 | M (06) 12 97 16 80 | haico@ecoquickscan.nl | www.ecoquickscan.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Gebiedsbeschrijving en beoogde ingrepen	2
2.	WETTELIJK KADER	3
2.1	Gebiedsbescherming	3
2.1.1	Wet natuurbescherming – hoofdstuk 2	3
2.1.2	Natuurnetwerk Nederland	3
2.2	Soortbescherming	3
3.	TOETSING	4
3.1	Onderzoeksmethodiek	4
3.2	Beschermde gebieden	4
3.3	Voorkomen van beschermde soorten	4
3.3.1	Vaatplanten	4
3.3.2	Grondgebonden zoogdieren	5
3.3.3	Vleermuizen	5
3.3.4	Vogels	6
3.3.5	Amfibieën	8
3.3.6	Reptielen	8
3.3.7	Vissen	8
3.3.8	Insecten (vlinders, libellen, kevers) en overige soortengroepen	8
4.	CONCLUSIE	9
4.1	Gebiedsbescherming	9
4.2	Soortenbescherming	9
4.3	Consequenties	9
4.4	Aanbevelingen	10

Bijlagen

- Bijlage 1 Literatuurlijst
Bijlage 2 Wet natuurbescherming

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Rijswijk (gemeente Rijswijk, provincie Zuid-Holland) is de transformatie van de Winston Churchill Tower (een kantoorpand) tot appartementencomplex beoogd. Aan ecologisch adviesbureau *ECOquickscan* is gevraagd te beoordelen of deze activiteit effect heeft op de flora en fauna op en rond de locatie. De voorliggende rapportage beschrijft de effecten op de aanwezige flora en fauna en geeft inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze locatie.



Boven de ligging (rood omlijnd) en rechts een indruk van het plangebied. (bron luchtfoto: Google)



Voor de ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de natuurwetgeving. Er zal bij deze activiteit rekening gehouden moeten worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning uitspraken worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van

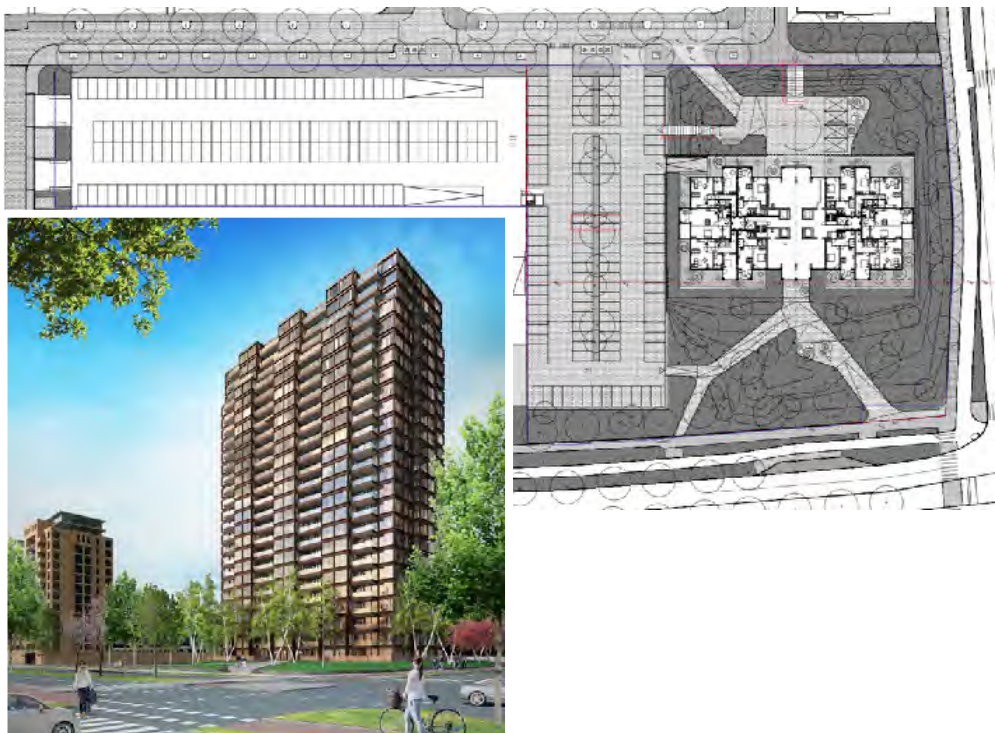
beschermde planten en dieren in het plangebied. Het plangebied is beoordeeld op geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de te verwachten effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 Gebiedsbeschrijving en beoogde ingrepen

Het plangebied aan de Sir Winston Churchillaan 366 ligt in het westelijke deel van de bebouwde kom van Rijswijk. Tussen dit deel van Rijswijk en Den Haag in het noordwesten ligt een groot gebied met een parkachtig landschap. Het plangebied is omsloten door bebouwing; met name woonwijken, een aantal grote kantoorpanden en een winkelcentrum (In de Boogaard).

Het plangebied betreft een kantoorpand, de Sir Winston Churchill Tower, en het omliggende parkeerterrein, gelegen op de hoek van de Sir Winston Churchillaan en de Prinses Beatrixlaan. Aan de oostzijde van het plangebied ligt een strook met gras en een rij lindes (openbaar groen) met een stamomtrek van circa 30 cm en een iep met een stamomtrek van 40 cm. Ook aan de noordzijde ligt een smalle reep laagblijvend groen. Deze groenstroken behoren niet tot het plangebied.

Binnen het plangebied is de omvorming van het kantoorpand tot appartementencomplex beoogd. Het kantoorpand is in 1971 gebouwd en in 2000 grondig gerenoveerd. De bovenste verdieping zal gesloopt worden en vervangen door drie verdiepingen. Het appartementencomplex zal 25 verdiepingen gaan tellen en 316 woningen bevatten (zie ook de afbeelding en plattegrond hieronder). De kelder zal worden omgebouwd tot fietsenstalling en bergingen voor de grotere appartementen. Het omliggende terrein (rondom het gebouw) zal groen worden ingericht.



2. WETTELIJK KADER

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) en het Natuurnetwerk Nederland. Soortenbescherming is geregeld in hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming. In bijlage 2 is een uitgebreidere toelichting opgenomen bij de soort- en gebiedsbescherming zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Wet natuurbescherming – hoofdstuk 2

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming.

Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als Natuurnetwerk Nederland niet verankerd in de Wet natuurbescherming, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

2.2 Soortbescherming

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Soortenbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten en nationaal beschermde soorten. Van de nationaal beschermde soorten kan de beschermde status per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen aan (algemeen voorkomende) soorten.

Het beschermingsregime is verschillend voor zowel de internationaal beschermde soorten (vogel- en habitatrichtlijn soorten) als de nationaal beschermde soorten.

Tevens kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht, zowel voor soorten als hun (beschermde) leefgebied.

3. TOETSING

3.1 Onderzoeksmethodiek

Voor de ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de natuurwetgeving (zie hoofdstuk 2). Er zal bij deze activiteit rekening gehouden moeten worden met de beschermde natuurwaarden in en om het plangebied. Op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een veldverkenning, worden uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Vervolgens zijn voor alle (mogelijke) aanwezige beschermde soorten de effecten en eventuele gevolgen van de beoogde ingreep beschreven.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 2016) en op websites gepubliceerde verspreidingsgegevens van bijvoorbeeld Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (RAVON, Zoogdiervereeniging, etc.). Deze bronnen vermelden betrouwbare soortgegevens op basis van uurhokken (5 bij 5 kilometer), dit betekent dat het zeer globale gegevens betreft.

Op 10 september 2017 heeft er een veldverkenning plaatsgevonden. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid van het plangebied en haar omgeving voor de verschillende soortengroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 Beschermde gebieden

Het plangebied te Rijswijk ligt in de bebouwde kom in een stedelijke omgeving. Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland) liggen op grote afstand van het plangebied. Gezien de grote afstand, het stedelijke karakter en beperkte omvang van de ingrepen zijn negatieve effecten op beschermde gebieden uit te sluiten. Gebiedsbescherming is niet aan de orde.

3.3 Voorkomen van beschermde soorten

In het kader van de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 3 moet worden getoetst of er ter plaatse van de activiteit sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde activiteit kan biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

3.3.1 Vaatplanten

Het plangebied is grotendeels bebouwd en verhard; begroeiing in en direct aansluitend aan het plangebied is beperkt tot een paar smalle stroken gazon, borders met sierheesters, een haag en enkele (laan)bomen. Al deze objecten worden goed en intensief onderhouden. Hierin bevinden zich geen geschikte, bijzondere, groeiplaatsen voor beschermde vaatplanten. Ook zijn op de muren

geen (beschermd) muurplanten aangetroffen. Daarbij zijn de muren ongeschikt voor muurplanten door de gladde afwerking van de natuursteen. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten in borders en bermen zijn niet beschermd in de Wet natuurbescherming, omdat het geen natuurlijke groeiplaats betreft.

3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 2016) en zoogdierverspreiding.nl komen in de omgeving van het plangebied soorten voor als egel (*Erinaceus europaeus*), gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*), dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), huisspitsmuis (*Crocivura russula*), vos (*Vulpes vulpes*), hermelijn (*Mustela erminea*), bunzing (*Mustela putorius*), wezel (*Mustela nivalis*), woelrat (*Arvicola terrestris*), rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), veldmuis (*Microtus arvalis*), dwergmuis (*Micromys minutus*), bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), haas (*Lepus europaeus*) en konijn (*Oryctolagus cuniculus*); waarvoor de provincie Zuid-Holland een vrijstelling kent. Tevens komt in de omgeving de nationaal beschermde boommarter (*Martes martes*) voor. De soort is onder andere waargenomen in park Zorgvliet (omroepwest.nl; d.d. 24 mei 2013).

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn de onverharde delen beperkt tot gecultiveerde heestervakken, boomspiegels en wegbermen. Het grootste deel van het plangebied is bebouwd en verhard. Binnen de onverharde delen zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten als egel en (spits)muizen niet uit te sluiten. Voor deze soorten kent de provincie Zuid-Holland een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. De boommarter leeft in natuurgebieden en/of grote aaneengesloten groenobjecten (zoals meer natuurlijke stadsparken) en gebruikt boomholten en holen van andere grotere zoogdieren als verblijfplaats. Bebouwing in stedelijk gebied wordt niet gebruikt. De boommarter zal dan ook niet in het plangebied voorkomen.

Andere nationaal of internationaal beschermde soorten worden op basis van beschikbare verspreidingsgegevens, aanwezige biotopen (er zijn geen watergangen of bomen met holtes of scheuren aanwezig) en het binnenstedelijke karakter niet verwacht.

Ook de in bebouwing verblijvende steenmarter (*Martes foina*) wordt niet verwacht in het plangebied; deze soort komt nauwelijks voor in de omgeving en de bebouwing (kantoren) is voor deze soort niet toegankelijk. De parkeergarage is wel toegankelijk maar biedt, gezien het gebruik als garage, geen geschikte verblijfruimtes voor deze soort.

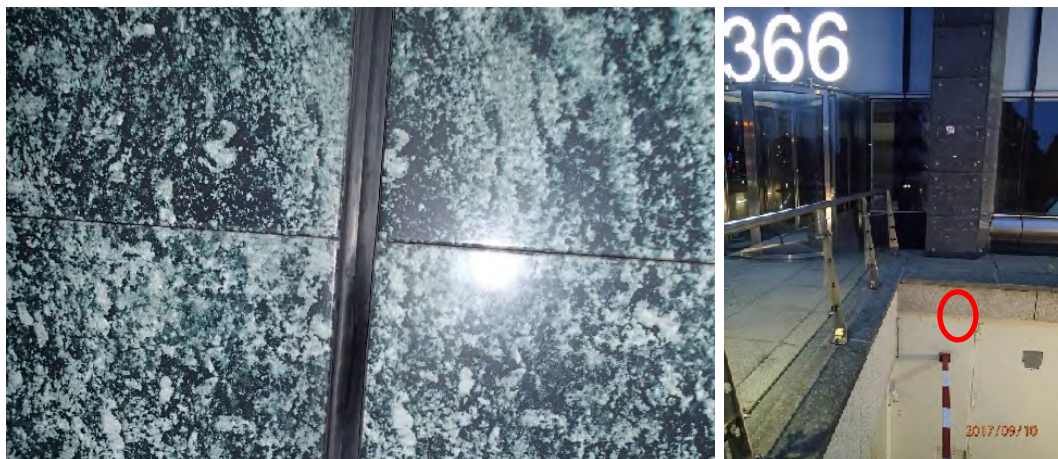
3.3.3 Vleermuizen

Volgens de verspreidingsgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 2016) komen in de omgeving van het plangebied gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), franjestaart (*Myotis nattereri*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), watervleermuis (*Myotis daubentonii*) en tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) voor.

Vleermuizen zijn aan de hand van hun voorkeur voor verblijfplaats globaal onder te verdelen in twee groepen, gebouw- en boombewonende soorten. Ook zijn er soorten die beiden gebruiken als verblijfplaats. Daarnaast maken verschillende vleermuizen onderscheid tussen zomer- en

winterverblijven. De gewone dwergvleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis zijn het gehele jaar overwegend gebouwbewonende soorten, terwijl de rosse vleermuis alleen in boomholtes verblijft. Ruige dwergvleermuis, franjestraat, meervleermuis en watervleermuis maken zowel gebruik van gebouwen als van bomen (met uitzondering van de meervleermuis) in de zomermaanden. In de winter zitten deze soorten (met uitzondering van de ruige dwergvleermuis) graag in ondergrondse ruimten zoals: mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijskelders en (kasteel)kelders.

De omvang van de bomen in het plangebied is te beperkt om verblijfplaatsen te bevatten voor boombewonende vleermuizen. De bomen aan de oostzijde van het plangebied hebben wel voldoende omvang, maar staan in het openbaar groen (buiten het plangebied). Aangezien het kantoorpand niet toegankelijk is voor vleermuizen vanwege de gladde buitenmuur en het ontbreken van spleten en openingen, zijn vaste verblijfplaatsen van vleermuizen uit te sluiten. De ingang van de parkeerkelder bevat wel enkele open stootvoegen, maar deze zitten laag en zijn sterk verlicht. Deze zijn daardoor ook ongeschikt als toegang tot een eventuele verblijfplaats voor vleermuizen.



Links een voorbeeld van de muuropzet: gladde natuursteen met rubberen profielen, en rechts een van de open stootvoegen in de toegang tot de parkeerkelder.

In het plangebied zijn geen groenstructuren aanwezig welke als vliegroute kunnen fungeren. Negatieve effecten op vaste vliegroutes zijn uit te sluiten. Het vergroenen van de ruimte rondom het gebouw heeft juist een positief effect op vleermuizen (foerageergebied).

3.3.4 Vogels

In en in de directe omgeving van het plangebied worden met name vogels verwacht die zich ophouden in een stedelijke omgeving. Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is (actieve broedplaatsen).

Jaarrond beschermde vogels

De provincie Zuid-Holland heeft het beleid van RVO, opgesteld onder de Flora- en faunawet, ten aanzien van jaarrond beschermde soorten overgenomen. Dat betekent dat van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen) het gehele jaar door beschermd zijn. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*));
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek (*Corvus frugilegus*), gierzwaluw (*Apus apus*) en huismus (*Passer domesticus*));
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), ooievaar (*Ciconia ciconia*), kerkuil (*Tyto alba*), oehoe (*Bubo bubo*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*));
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk (*Falco subbuteo*), buizerd (*Buteo buteo*), havik (*Accipiter gentilis*), sperwer (*Accipiter nisus*), wespendif (*Pernis apivorus*), zwarte wouw (*Milvus migrans*) en ransuil (*Asio otus*)).

Het gebouw is door de aanwezigheid van een (goed gesloten) plat dak en het ontbreken van toegangen met voldoende ruimte voor vogels onder de dakrand, in of tussen de muurtegels en grotere gaten in de muren ongeschikt voor jaarrond beschermde gebouwbewonende soorten zoals gierzwaluw en huismus.

Het gebouw is geschikt voor de slechtvalk. Echter is er in Rijswijk reeds een paartje slechtvalken aanwezig in het oude gemeentehuis (in 2017 is er ook een nest geweest, zie slechtvalkenrijswijk.nl en rijswijksevalkenlog.nl (websites bezocht op 3 oktober 2017)), op ongeveer 2 km van het plangebied. Slechtvalken hebben een territorium dat tot 4 km uit het nest kan reiken. De soort wordt gemonitord in de omgeving. Het plangebied lijkt binnen het territorium van het paar dat nesteld in de toren bij het oude gemeentehuis te liggen. Het slechtvalkenpaar wordt met enige regelmaat in de omgeving waargenomen. Er zijn de afgelopen jaren wel andere slechtvalken en juvenielen waargenomen, maar deze blijven niet in de omgeving.

Van de jaarrond beschermde vogelsoorten (LNV, 2009) kunnen verschillende soorten roofvogels, zoals buizerd en sperwer, ook in bomen in of aan de rand van de bebouwde kom of op binnenstedelijke locaties broeden. Vanwege het stedelijke karakter van het plangebied, de afwezigheid van grotere groenstructuren en het ontbreken van nesten (horsten) of oude bomen met (grote) holtes, is het voorkomen van in bomen broedende jaarrond beschermde vogels uit te sluiten.

Niet jaarrond beschermde vogels

Naast de voorstaande vier categorieën is er nog een vijfde categorie (beschermde) vogels. Deze vogels beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze vogels (en hun broedplaatsen) zijn in principe buiten het broedseizoen niet beschermd. Alleen als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen zijn deze soorten wel jaarrond beschermd.

Binnen het plangebied is de aanwezigheid van broedplaatsen van vogels uit de vijfde categorie niet uit te sluiten. Aangezien in de omgeving voldoende alternatieve broedplaatsen aanwezig zijn voor deze categorie vogels zijn er geen omstandigheden aanwezig om deze vogels jaarrond te

beschermen. Negatieve effecten op vogels uit de vijfde categorie worden dan ook niet verwacht indien rekening gehouden wordt met het broedseizoen (actieve broedplaatsen).

3.3.5 Amfibieën

RAVON verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen (www.ravon.nl). Volgens RAVON komen in de omgeving van het plangebied soorten voor als bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus*), meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) en kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*); waarvoor de provincie Zuid-Holland een vrijstelling kent. Er komen geen nationaal of internationaal beschermde soorten in de wijde omgeving voor.

Omdat het plangebied bijna geheel verhard is en er in de directe omgeving geen watervoerende elementen aanwezig zijn, is het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van meer strikt beschermde amfibieënsoorten dan ook uit te sluiten. Algemene soorten, zoals bruine kikker en gewone pad, die na de metamorfose op het land naar voedsel gaan zoeken, zijn, gezien de binnen het plangebied gelegen biotopen, niet uit te sluiten. Deze soorten kunnen grote afstanden afleggen. Het is mogelijk dat algemene soorten in de winterperiode binnen het plangebied aanwezig zijn, omdat de dieren op het land overwinteren. Zoals reeds aangegeven kent de provincie Zuid-Holland een vrijstelling voor deze soorten.

3.3.6 Reptielen

De meeste reptielensoorten houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). Op basis van de binnen het plangebied aanwezige biotopen (stedelijke gebied) is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk.

3.3.7 Vissen

Binnen het plangebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van vissen kan worden uitgesloten.

3.3.8 Insecten (vlinders, libellen, kevers) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten (zowel nationaal als internationaal beschermd) binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Dergelijke biotopen komen niet in het plangebied voor. Overige strikt beschermde soorten als mollusken en weekdieren zijn ook niet te verwachten gezien de biotopen.

4. CONCLUSIE

Het plangebied te Rijswijk betreft een kantoorpand. Beoogd is om dit gebouw te transformeren naar een appartementencomplex.

4.1 Gebiedsbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op beschermde gebieden. Het plangebied te Rijswijk ligt niet in of nabij het NNN of een gebied dat is aangewezen als speciale beschermingszone als bedoeld in de Wet natuurbescherming. Gebiedsbescherming is op deze locatie niet aan de orde.

4.2 Soortenbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 3 moet worden getoetst of ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is of kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

De meeste van de mogelijk in het plangebied voorkomende soorten zoals bruine kikker, gewone pad, egel en algemeen voorkomende, (spits)muizen zijn beschermd, maar vallen onder een algemene vrijstelling van de provincie Zuid-Holland. Voor deze soorten geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Wel blijft de zorgplicht (zie bijlage 2) onverminderd van toepassing.

Op basis van de verspreidingsgegevens, de aanwezige habitattypen en biotoopeisen van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten worden er geen nationaal of internationaal beschermde planten- en/of diersoorten verwacht. Nader onderzoek naar eventueel binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten is dan ook niet nodig. Zoals al eerder vermeld kunnen nesten van vogels worden verstoord als in het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden.

4.3 Consequenties

Een tweetal algemene voorwaarden is vanuit de Wet natuurbescherming - hoofdstuk 3 altijd van toepassing:

- in het broedseizoen van vogels mogen, zonder controle voorafgaand door een ecooloog, de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. De start van werkzaamheden tijdens deze periode zouden kunnen leiden tot verstoring, beschadiging of vernieling van nesten, rustplaatsen en eieren. Alle vogels zijn beschermd. Storing van nesten is onder artikel 3.1 (Vogelrichtlijn) toegestaan mits niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort. Voor vogels die ook staan vermeld onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, inclusief Verdragen van Bern en Bonn) is verstoord niet toegestaan.

- op basis van de zorgplicht volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien (indien van toepassing) van het plangebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in voorjaar, zomer en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - het rooien (indien van toepassing) starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen.

4.4 Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming zijn er ook een aantal vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting van het plangebied, zoals:

- het planten van bomen en struiken voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse (autochtone) bes- en bloemdragende struiken en planten;
- voor vleermuizen zouden vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte;
- er kunnen neststenen worden aangebracht ten behoeve van gierzwaluwen op >2,5 meter hoogte in de muur. Deze beschermde soort verliest steeds meer nestmogelijkheden. De huidige bebouwing is voor deze soort niet geschikt.



BIJLAGE 1

Literatuurlijst

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden, 2016.

Ministerie van LNV, Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, 2009.

Websites:

www.ravon.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.vleermuis.net

www.vleermuizenindestad.nl

www.zuid-holland.nl

www.rijksoverheid.nl

www.slechtvalkenrijswijk.nl

www.rijswijksevalkenlog.nl

BIJLAGE 2

Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming

Voor gebiedsbescherming is hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming bepalend. Indien gebiedsbescherming aan de orde is, zijn er verschillende stappen in onderzoek te onderscheiden; Voortoets en afhankelijk van de conclusie in de Voortoets een Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling.

Bij een Voortoets komen de volgende onderdelen aan bod:

- beschrijving van de bestaande en nieuwe situatie. In het geval van een wijziging van bedrijfsactiviteiten het in beeld brengen van de bestaande situatie en gewijzigde bedrijfsactiviteiten;
- welke milieueffecten deze (bedrijfs)activiteiten hebben op de omgeving;
- welke van de soorten en habitats waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, schade ondervinden;
- welke (bedrijfsmatige) activiteiten kunnen leiden tot effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling:

Indien uit de Voortoets blijkt dat een ruimtelijke ingreep geen negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied dan is het onderzoek gereed. Indien uit de Voortoets blijkt dat de ruimtelijke ingreep een negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied, maar zeker niet significant negatief dan moet een Verstorings- en Verslechteringstoets worden opgesteld. Indien uit de Voortoets blijkt dat de ruimtelijke ingreep een negatief effect heeft en mogelijk ook een significant negatief effect dan moet een Passende Beoordeling worden opgesteld.

Een Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling is de basis voor de aanvraag van een vergunning.

Wet natuurbescherming – soortenbescherming

Voor soortbescherming is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, verdragen van Bern en Bonn) en nationaal beschermde soorten. Er zijn verbodsbepalingen opgenomen, bepalingen voor algemene vrijstelling en projectspecifieke ontheffingen en de belangen die aangetoond dienen te worden om een ontheffing te verkrijgen.

Verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden, te vangen of opzettelijk te storen (tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort). Ook is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze vogels te vernielen of te beschadigen, nesten van vogels weg te nemen of eieren te rapen en deze eieren onder zich te hebben.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Het is verboden in het wild levende dieren (waaronder diverse vogelsoorten) 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, opzettelijk te verstoren, eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen of voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. Ook is het verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Beschermingsregime andere soorten (artikel 3.10)

Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, onderdeel A, opzettelijk te doden of te vangen, of vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Ook is het verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, onderdeel B, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Naast de bovenstaand beschreven verboden kent de Wet natuurbescherming ook een zorgplicht. In artikel 1.11 is opgenomen dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorg houdt in elk geval in dat schadelijke handelingen achterwege blijven, dan wel noodzakelijke maatregelen getroffen worden om die schadelijke gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt worden.

Procedurele consequenties

Voor ruimtelijke ingrepen is het van belang te toetsen of er allereerst sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen. Voor Vogelrichtlijnsoorten is het bijvoorbeeld van belang te beoordelen of een verstoring van wezenlijke invloed is. Voor de nationaal beschermde soorten zijn er per provincie lijsten opgesteld met soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt. Over het algemeen zijn dit de meer algemeen voorkomende soorten zoals het konijn of de vos.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van beschermde soorten, is ontheffing ex. artikel 3.3, 3.8 en/of 3.10 van de Wet natuurbescherming nodig van Gedeputeerde Staten. Het uitvoeren van een ruimtelijke ingreep, indien er sprake is van een overtreding van één van de bovenstaand beschreven verbodsbepalingen, kan door middel van een goedgekeurde gedragscode of een verkregen ontheffing. Een gedragscode geldt voor zowel de internationaal beschermde soorten als de nationaal beschermde soorten.



In een gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitgevoerd.

Voor een ontheffing zijn procedurele consequenties afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Er zijn drie soorten verbodsbepalingen en gekoppeld aan deze bepalingen zijn er ook drie verschillende beschermingsregimes:

- Soorten van de Vogelrichtlijn;
- Soorten van de Habitatrichtlijn, verdrag van Bern en/of Bonn;
- Nationaal beschermde soorten.

Voor het verkrijgen van een ontheffing moet als eerste een belang worden aangetoond op grond waarvan een ontheffing kan worden verkregen voor het overtreden van de verbodsbepalingen.

Voor Vogelrichtlijnsoorten moet een belang worden aangetoond zoals opgenomen in de Vogelrichtlijn. Voor ruimtelijke ingrepen zijn dat:

- volksgezondheid of openbare veiligheid;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna.

Voor Habitatrichtlijnsoorten en soorten van Bern en Bonn:

- bescherming van de wilde flora of fauna, of instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor nationaal beschermde soorten:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.

Bijlage VII

Onderzoek windhinder

Transformatie Churchill Tower in Rijswijk
CFD-studie windhinder en windgevaar

Opdrachtgever

Re.Shape Properties BV - Naarden

Contactpersoon

de heer drs. J.H.G.M. Paardekooper MRE MRICS

Kenmerk

R026968aa.1883FRL.em

Versie

02_001

Datum

5 oktober 2018

Auteur

S.G. (Sierd) Tilma BBE

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Normstelling	4
3	Opzet van de berekening.....	6
3.1	Software	6
3.2	Geometrie en rekenrooster	6
3.3	Aannames en randvoorwaarden.....	7
4	Resultaten	12
5	Conclusie	17

Bijlagen

- Bijlage I Figuren windhinder
 Bijlage II Inlegvel NEN 8100:2995

1 Inleiding

Voorliggende rapportage geeft een beschrijving van de resultaten van een studie, uitgevoerd door Actifow en LBP|SIGHT in opdracht van Churchill Tower 3 B.V. Het betreft een windstudie voor de herontwikkeling van de Churchill Tower in Rijswijk. De bestaande commerciële functie zal hierbij worden getransformeerd naar woonfuncties. Daarnaast worden er twee bouwlagen aan het gebouw toegevoegd en wordt het gebouw uitgebreid met een stuk vloer en balkons voor de woningen. Onderhavige windstudie maakt het effect van de aanpassingen aan het gebouw op het windklimaat voor voetgangers inzichtelijk in het kader van de ruimtelijke onderbouwing.

Het gebouw is gelegen aan de zuidwestzijde van Rijswijk, ten zuiden van Den Haag en ten noorden van Delft. Het gebouw bestaat uit één alleen rechthoekig bouwblok en is georiënteerd in de oostnoordoost-zuidzuidwest richting. De voorzijde van het gebouw is georiënteerd op de Sir Winston Churchilllaan.

Het gebouw begint op een hoogte van +1,8 meter hoogte (0,0 meter is het grondniveau) en reikt tot circa +85.0 meter. Hierbij wordt het gebouw opgetopt met twee bouwlagen. Het rechthoekige grondvlak van het gebouw heeft een oppervlakte van circa 28x 57 m².

Het vergroten van de bouwhoogte van de toren en het aanpassen van de ruwheid van de gevel zal leiden tot een verandering van het windstromingspatroon, waardoor voetgangers in de openbare ruimte kunnen worden gehinderd of in gevaar kunnen komen. Door een windstudie kan het risico op hinder of gevaar door wind inzichtelijk worden gemaakt, waarbij een vergelijking wordt gemaakt tussen de huidige en nieuwe situatie.

Actifow is gevraagd om een dergelijke windstudie uit te voeren waarin het resulterende windklimaat wordt beoordeeld, zowel voor de bestaande als de nieuwe situatie. Bij deze studie is gebruik gemaakt van de normstelling over windhinder en windgevaar, de Nederlandse norm NEN 8100:2006 'windhinder en windgevaar in de gebouwomgeving'. Onderhavige rapportage beschrijft deze studie en de resultaten inclusief de mogelijke maatregelen en de gevolgen hiervan.

Hoofdstuk 2 van onderhavige rapportage gaat in op de gebruikte normstelling waaraan getoetst is. Hoofdstuk 3 geeft de gebruikte geometrie van het gebouw, de omgeving, het rekendomein en de bijbehorende randvoorwaarden weer. De resultaten van de berekeningen worden besproken in hoofdstuk 4, waarna de conclusies volgen in hoofdstuk 5.

2 Normstelling

In de onderhavige windstudie wordt het windklimaat ter plaatse van openbare buitenruimten in kaart gebracht. De toetsing hiervan vindt plaats aan de hand van de normstelling uit NEN 8100:2006.

In de norm wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar. De definitie van windhinder is het ondervinden van hinder door wind. Dit zal bij een gemiddeld persoon gebeuren wanneer de lokale uurgemiddelde windsnelheid meer dan 5 m/s bedraagt. Windgevaar is het optreden van een dergelijk hoge windsnelheid waarbij in ernstige mate problemen optreden bij het lopen, zoals evenwichtsverlies, waardoor het onmogelijk wordt zich staande te houden of zich lopend voort te bewegen. Windgevaar vindt vooral tijdens windvlagen plaats. Dit fenomeen wordt vanwege de benodigde computationele rekenkracht en volgens de norm, niet gemodelleerd in een tijdsafhankelijke berekening, maar in een aanvulling op de statistische windhinderanalyse. Hier wordt aangenomen dat windgevaar optreedt als de uurgemiddelde lokale windsnelheid meer dan 15 m/s bedraagt.

NEN 8100:2006 geeft een indeling voor windhinder naar kwaliteitsklassen. Deze indeling is terug te vinden in tabel 2.1. Aan de hand van de kans op overschrijding van de grenswaarde voor windhinder wordt bepaald in welke klasse een locatie valt. Afhankelijk van het gebruiksdoel van de locatie wordt een bepaalde klasse gekarakteriseerd als goed, matig of slecht.

Tabel 2.2 toont de indeling en kwalificatie voor de kans op windgevaar op vergelijkbare wijze als voor windhinder wordt gedaan. Opgemerkt moet worden dat voor activiteitsklassen II en III zelfs een beperkt risico al onacceptabel is. Voor deze activiteitsklassen geldt dat alleen p 0,05 acceptabel is. Een gevaarlijk windklimaat moet te allen tijde worden vermeden.

Toetsing vindt plaats op een hoogte van 1,75 meter boven het grondoppervlak.

Tabel 2.1

Eisen voor de beoordeling van het lokale windhinderklimaat

Overschrijdingskans (%) (Lokaal windsnelheid > 5 m/s) (van het aantal uren per jaar)	Kwaliteitseis	Activiteiten		
		Doorlopen	Slenteren	Langdurig zitten*
< 2,5%	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5%	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10%	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20%	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20%	E	Slecht	Slecht	Slecht

* Dit geldt volgens de norm voor een bankje in het park. Voor horecaterrassen of private buitenruimten is zwaardere normstelling nodig om het gewenste comfort te behalen.

Tabel 2.2

Eisen voor de beoordeling van het lokale windklimaat voor windgevaar

Overschrijdingskans (%) (Lokaal windsnelheid > 5 m/s) (van het aantal uren per jaar)	Kwaliteitseis
0,05 – 0,30%	Beperkt risico
> 0,30 %	Gevaarlijk

3 Opzet van de berekening

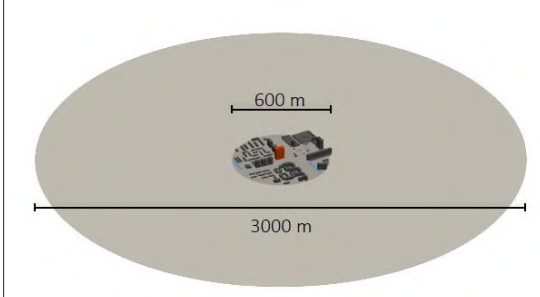
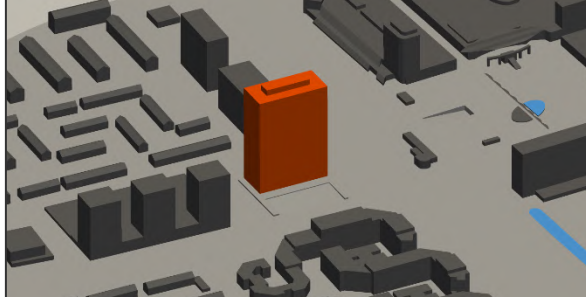
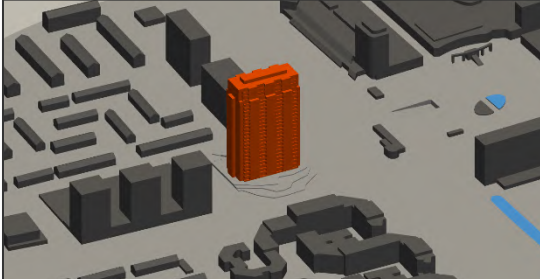
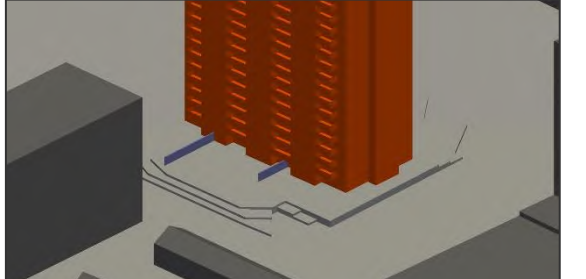
Voor een overzicht van de instellingen bij de berekening wordt verwezen naar het inlegvel uit de NEN 8100:2006, welke is toegevoegd in bijlage II.

3.1 Software

De berekening is uitgevoerd met behulp van OpenFOAM 5.x, een softwarepakket dat bedoeld is voor het oplossen van problemen in de continuüm mechanica en thermodynamica. Voor dit project is 'simpleFoam' gebruikt. Deze solver is gebaseerd op de incompressibele Reynolds Averaged Navier-Stokes (RANS) vergelijkingen en houdt rekening met turbulentie. Turbulentie is gemodelleerd in het $k-\omega$ SST model.

3.2 Geometrie en rekenrooster

De geometrie van het bestaande en toekomstige gebouw is gebaseerd op de verkregen tekeningen en modellen van de opdrachtgever. Het driedimensionale model is weergegeven in figuur 3.1.b (voor het bestaande gebouw) en figuur 3.2.a (voor het toekomstige gebouw). De balkons, balustrades en soortgelijke details van het toekomstige gebouw zijn opgenomen in het model. In figuur 3.2.b zijn de windschermen getoond, welke als mitigerende maatregel zijn toegevoegd. Deze schermen moeten uitgevoerd worden met een porositeit van 15 tot 25%. In hoofdstuk 4 wordt hier verder op ingegaan.

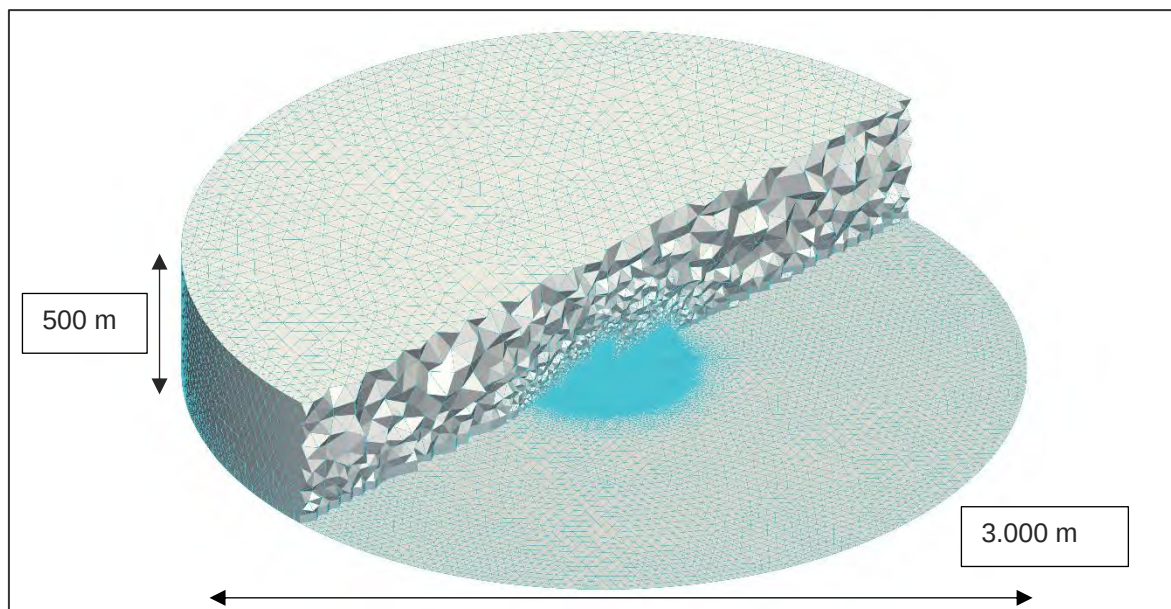
	
Figuur 3.1.a Impressie van het model bestaande gebouw	Figuur 3.1.b Het bestaande gebouw
	
Figuur 3.2.a Impressie van het toekomstige gebouw	Figuur 3.2.b Impressie van het toekomstige gebouw inclusief schermen in paars

Het model omvat de bebouwing en belangrijke hoogteverschillen in een straal van 300 meter rond het plangebied. De omliggende bebouwing is als eenvoudige massa's weergegeven. Rond dit gebied is een cilindervormig domein geplaatst met een doorsnede van 3.000 meter en een hoogte van 500 meter. Het plangebied is centraal in dit domein geplaatst, zodat hier verschillende wind-richtingen op kunnen worden toegepast zonder dat het voor- of achtergebied te klein wordt. Figuur 3.1.a geeft de modellering van dit gebied weer. De ruwheid van het voorland is afgestemd op de werkelijke situatie.

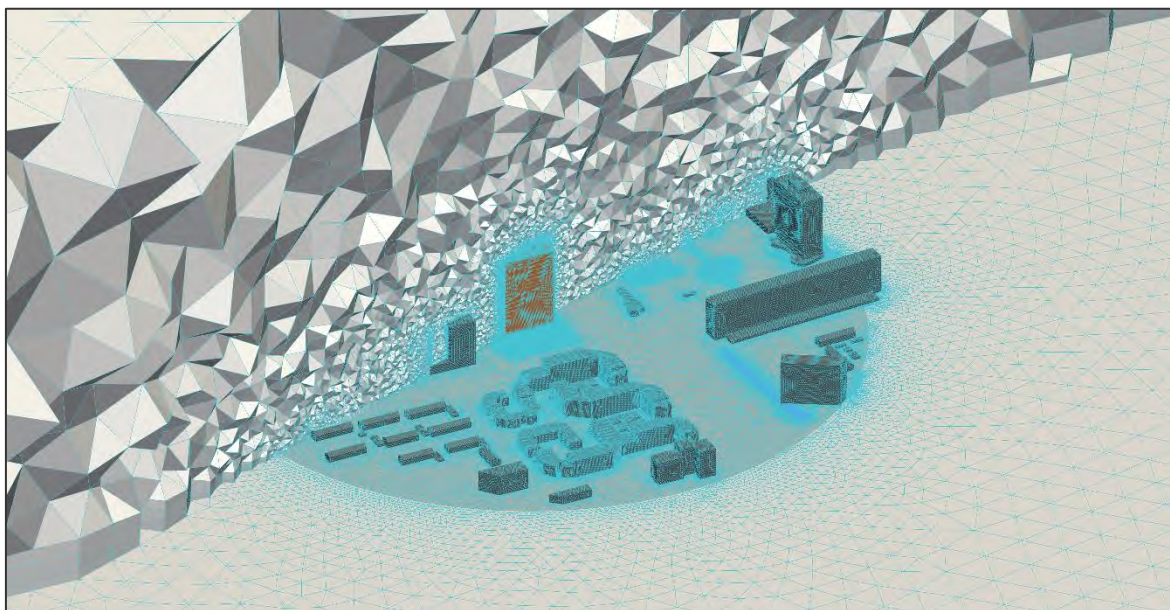
Het luchtvolume in de hierboven omschreven geometrie is vervolgens opgedeeld in een groot aantal kleine volumecellen. Deze cellen tezamen vormen het rekenrooster voor onderhavige situatie (figuur 3.3 en 3.4). Dit rooster bestaat uit 9.659.077 (bestaande situatie), 12.375.276 cellen (toekomstige situatie) en 13.377.088 cellen (toekomstige situatie inclusief schermen). Over het grondoppervlak en de bebouwing zijn vier lagen prisma's geplaatst. Deze prismalaag zorgt voor een betere berekening van de snelheidsgradiënt in de atmosferische grenslaag.

3.3 Aannames en randvoorwaarden

Om inzicht te krijgen in het windklimaat is de gehele windroos doorgerekend, te weten twaalf windrichtingen. Er is aangenomen dat de atmosferische grenslaag een snelheidsprofiel heeft volgens vergelijking 3.1 en 3.2. Hierin is U_n de horizontale windsnelheid, z de hoogte vanaf het maaiveld, en z_0 een ruwheidslengte. De ruwheidslengte is een maat voor de ruwheid van het terrein. Verder geldt dat $\alpha = 0,41$. Deze empirische constante is gerelateerd aan het gebruik van wandfuncties.

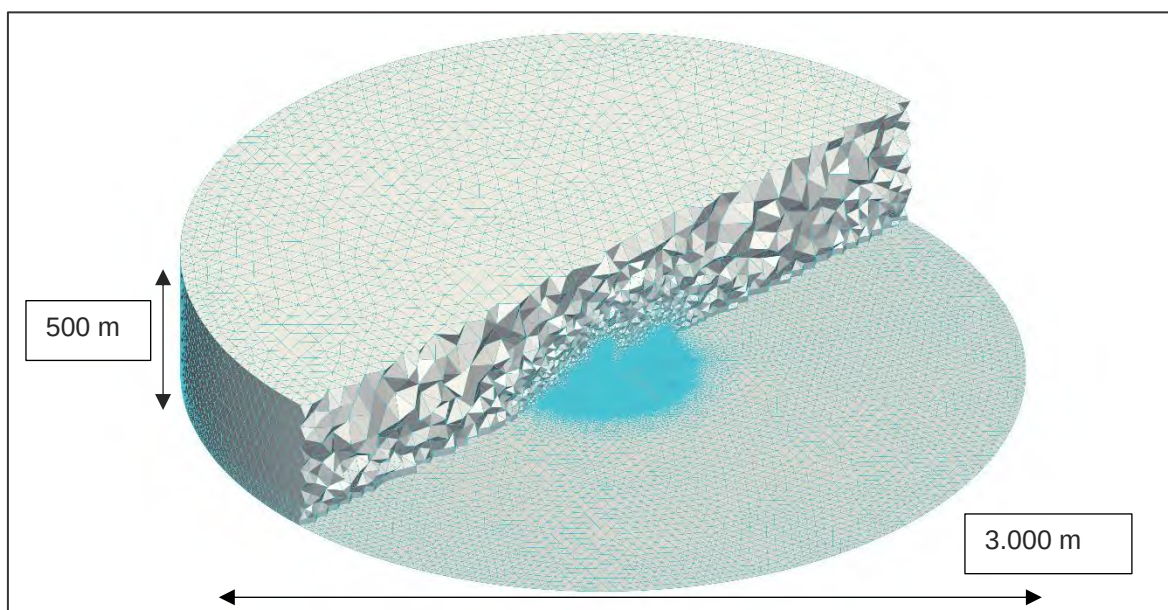


Figuur 3.3.a
Impressie bestaande situatie - doorsnede over het rekengrid



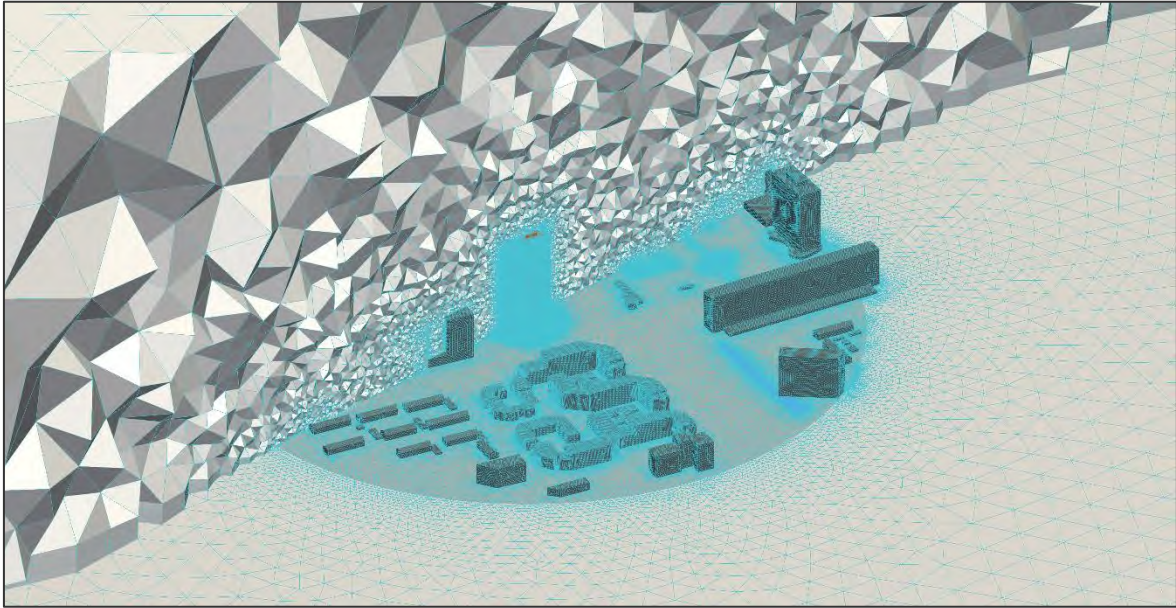
Figuur 3.3.b

Impressie bestaande situatie – doorsnede over het rekengrid ingezoomd op het gebouw



Figuur 3.4.a

Impressie toekomstige situatie – doorsnede over het rekengrid



Figuur 3.4.b

Impressie toekomstige situatie – doorsnede over het rekengrid ingezoomd op het gebouw

Ook de turbulente grootheden k en ω verlopen volgens een voorgeschreven profiel, zoals aangegeven in vergelijking 3.3 en vergelijking 3.4. Hierin heeft C_μ de waarde 0,09. Deze empirische constante komt voort uit het gebruikte turbulente model (k - ω SST).

Voor de berekeningen is een windsnelheid van 5 m/s op een hoogte van 60 meter opgegeven. Hierbij is een atmosferisch grenslaagprofiel toegepast. Voor de twaalf windrichtingen die in beschouwing zijn genomen wordt een resulterend snelheidsveld bepaald. Hiermee is voor elke locatie per windrichting de versterkingsfactor ten opzichte van de opgelegde windsnelheid vastgelegd. Vervolgens wordt de windstatistiek gecombineerd met de berekende versterkingsfactor, zodat voor elke windsnelheid op een locatie een overschrijdingskans kan worden bepaald van verschillende windsnelheden. Deze overschrijdingskans wordt vervolgens getoetst aan de gewenste kwaliteitsklasse om te bepalen of er een comfortabel windklimaat kan zijn. Een visualisatie van de lokale windstatistiek als windroos en als frequentieverdeling van de windsnelheid op 60 meter hoogte is weergegeven in figuur 3.5.

$$U_n(z) = \left(\frac{U^*}{\kappa} \right) \ln \left(\frac{z + z_0}{z_0} \right) \quad (3.1)$$

$$U^*(z_0, U_{ref}, z_{ref}) = \frac{\kappa \cdot U_{ref}}{\ln \left(\frac{z_{ref} + z_0}{z_0} \right)} \quad (3.2)$$

$$k(z) = \frac{U^{*2}}{\sqrt{C_\mu}} \quad (3.3)$$

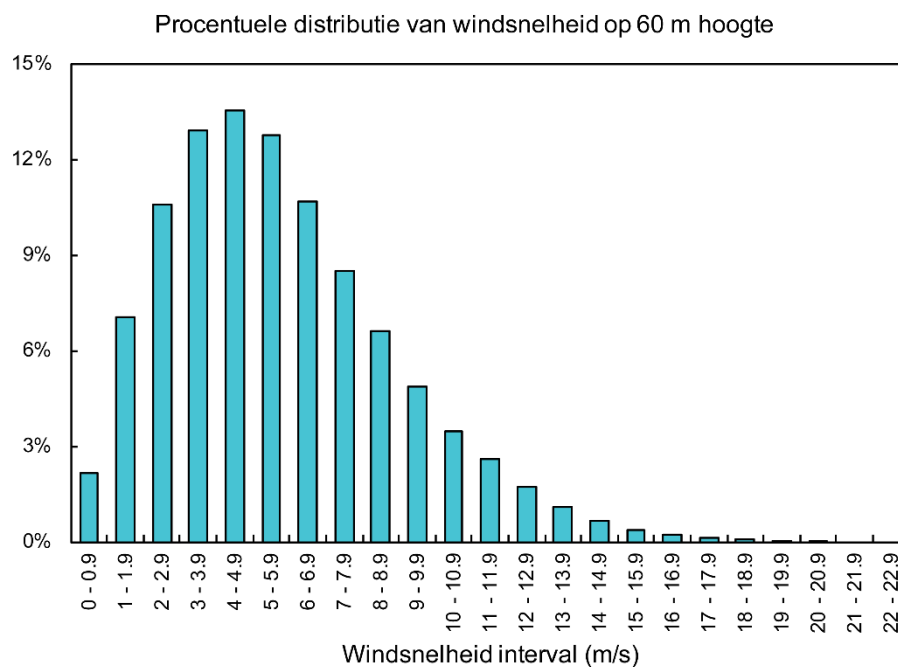
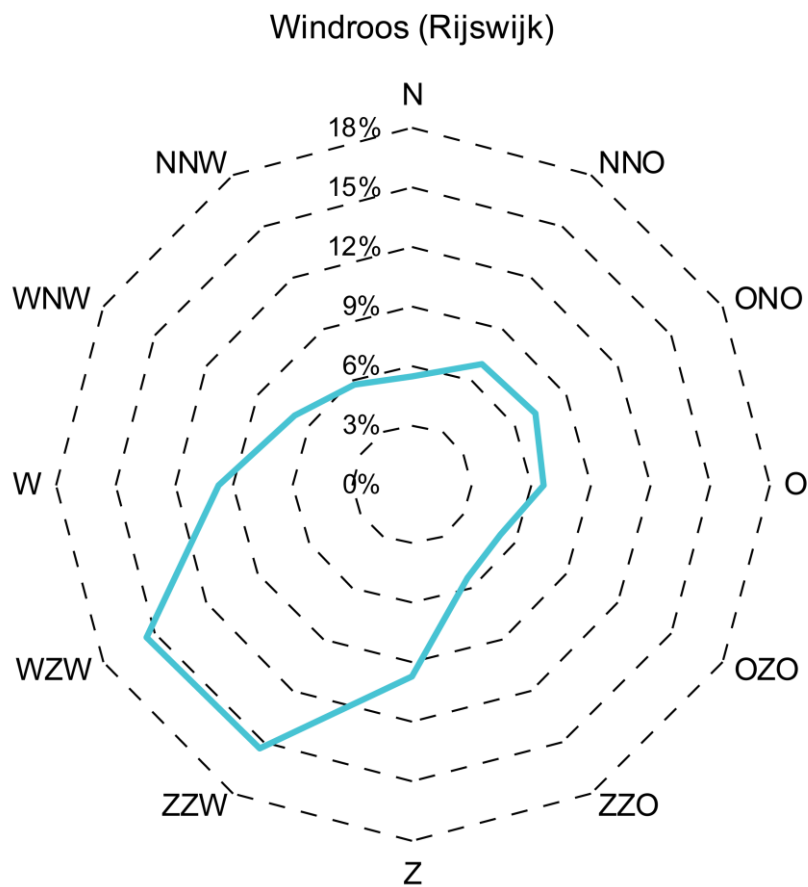
$$\omega(z) = \frac{U^*}{\kappa(z - z_{ground} + z_0)\sqrt{C_\mu}} \quad (3.4)$$

Het effect van vegetatie, zoals bomen, hagen en struiken, op het windstromingspatroon is geïntroduceerd in een vegetatie-model. Hierbij worden de luchtdoorlatende delen van de vegetatie (bijvoorbeeld de kroon van de boom) gemodelleerd als separate volumes met een bijbehorend afzonderlijk deel van het rekenrooster. In de rekencellen wordt een bronterm¹ toegevoegd, welke de poreuze eigenschappen van de vegetatie simuleert:

$$S_{U_i} = -\rho C_d LAD U_i U$$

In deze vergelijking is, S_{U_i} de bronterm voor moment, ρ (kg/m³) de dichtheid van lucht, C_d (-) verwijst naar de leaf drag coefficient, LAD (m²/m³) omvat de Leaf Area Density, U_i (m/s) is de component van de luchtsnelheid in de richting i (waarin i gelijk kan zijn aan x , y of z), en U (m/s) is de luchtsnelheid. Deze bronterm zorgt dat de snelheid van de lucht in de vegetatie wordt afgeremd conform de eigenschappen van de vegetatie.

1 Green S.R. (1992) Modelling turbulent air flow in a stand of widely-spaced trees. *Phoenix Journal* 5, p: 294–312



Figuur 3.5

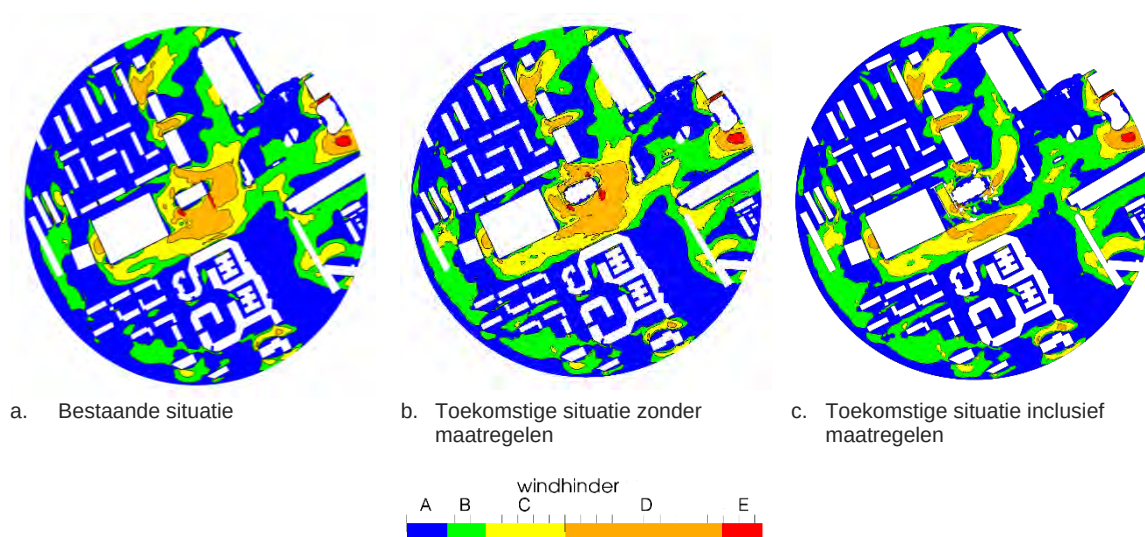
Visualisatie van de windstatistiek die is gebruikt bij de bepaling van windhinder en windgevaar

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voor windhinder en windgevaar ter plaatse van openbare buitenruimten weergegeven, volgens NEN 8100:2006. De resultaten van de openbare buitenruimten worden weergegeven op horizontale doorsneden op 1,75 meter boven maaiveld.

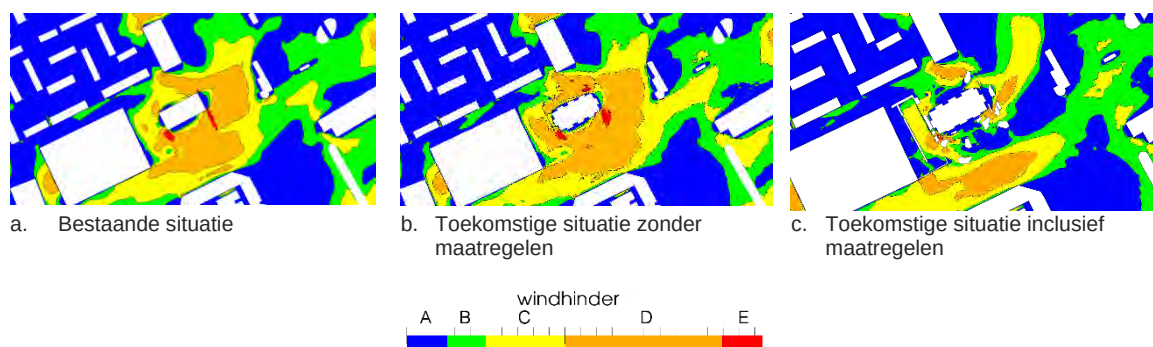
Figuur 4.1 tot en met 4.4 tonen de resultaten van de openbare buitenruimten.

- Windhinder moet bij voorkeur klasse A, B of C zijn. Klasse D biedt een matig niveau, Klasse E biedt een slecht niveau en moet vermeden worden.
- Ter plaatse van gebouwtrees moet bij voorkeur klasse A behaald worden. Klasse B biedt een matig niveau. Klassen C, D en E bieden een slecht niveau en moeten vermeden worden.
- Windgevaar moet bij voorkeur voorkomen worden. Een beperkt risico kan lokaal geaccepteerd worden.



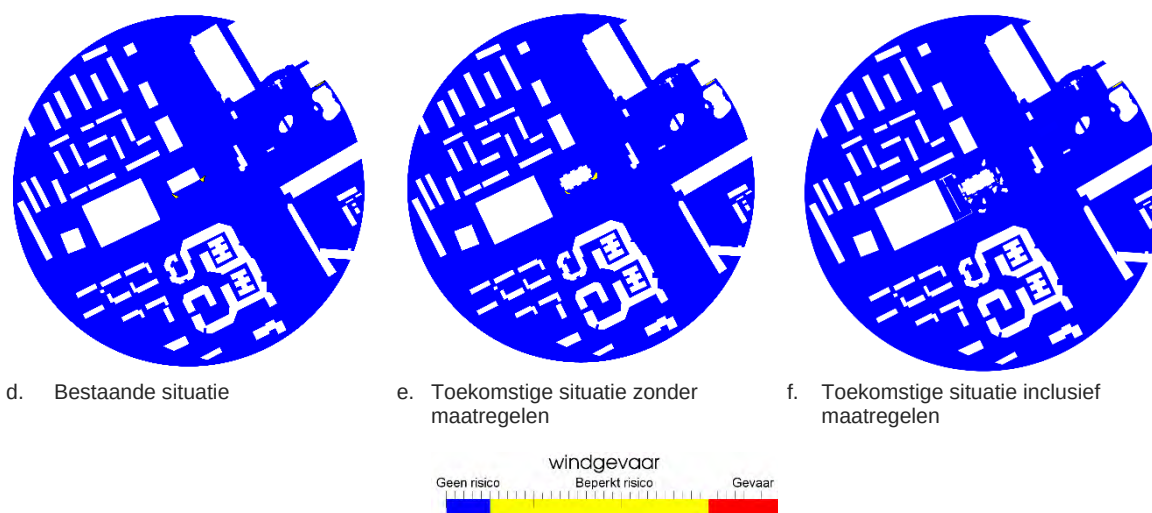
Figuur 4.1

Windhinder op voetgangersniveau - overzicht



Figuur 4.2

Windhinder op voetgangersniveau ingezoomd op het gebouw (zie ook bijlage I voor grote weergave van de windhindergebieden)



Figuur 4.3

Windgevaar op voetgangersniveau - overzicht



Figuur 4.4

Windgevaar op voetgangersniveau ingezoomd op het gebouw (zie ook bijlage I voor grote weergave van de windhindergebieden)

Windhinder

De resultaten (zonder mitigerende maatregelen) laten zien dat in zowel de bestaande als de nieuwe situatie alle klassen van windhinder op kunnen treden in de nabijheid van het gebouw. De hoogste klasse, windhinderklasse E treedt op nabij de zuidwest- en zuidoosthoek van het gebouw. In de toekomstige situatie treedt deze klasse ook in beperkte mate op nabij de noordoosthoek van het gebouw.

Rondom het gebouw is windhinderklasse D dominant. Dit is zichtbaar in zowel de bestaande als de toekomstige situatie. In de toekomstige situatie neemt de omvang van deze zone iets toe aan de noord- en westzijde van het gebouw. Deze toename wordt veroorzaakt door:

- De toename van de hoogte van het gebouw, waardoor er meer wind richting voetgangersniveau wordt gestuwd.
- De toegevoegde ruwheid van de gevel, wat de stroming van wind in onderhavige situatie negatief beïnvloedt.

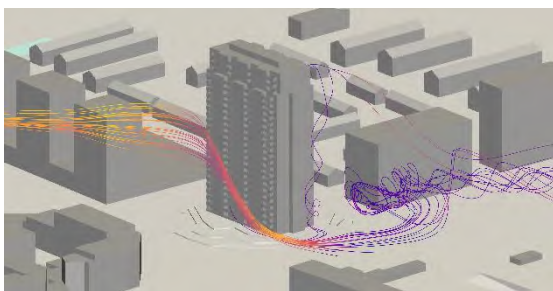
Op grotere afstand van het gebouw ontstaat een graduele afname van windhinderklassen naar klassen C, B en A. Windhinderklasse A is met name te zien rondom de laagbouw en op plekken die relatief beschut liggen. Daarnaast ontstaan, zoals gebruikelijk luwe zones langs de gevels van gebouwen, zo ook rondom het onderhavige gebouw.

Het windklimaat dat rondom het gebouw zichtbaar is komt overeen met een te verwachten windklimaat van een solitair hoog gebouw in een open omgeving met relatief veel laagbouw.

Om geen hinder te ondervinden van wind moet extra aandacht worden besteed aan de zone in de directe omgeving van het gebouw. Om de situatie in de directe omgeving te verbeteren zijn verschillende situaties beoordeeld:

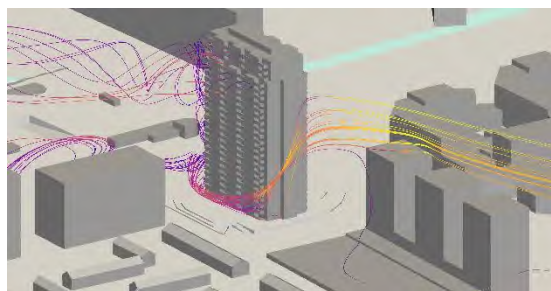
- het realiseren van luifels;
- het vergroten van het gebouw op de begane grond (circa 2 á 3 meter);
- het plaatsen van begroeiing;
- het plaatsen van windschermen.

Om een goed beeld te krijgen van de mogelijkheden is het van belang om te begrijpen welke invloed de wind heeft op de meest kritische zones. Dit betreffen voornamelijk de hoeken van het gebouw. Uit de berekening blijkt dat wind, afhankelijk van de windrichting, vanaf grotere hoogte tegen het zuidwestelijk deel van de zuid- of de westgevel slaat. Vervolgens wordt dit naar beneden gevoerd en versneld nabij de zuidoostelijke en noordoostelijke hoek. De reden dat dit naar deze hoek wordt getrokken komt voort uit de drukverdeling. De druk aan de zuid- en westgevel is relatief hoog (overdrukzone aangezien wind tegen deze gevel slaat) en nabij de (beperkt) noord- en oostgevel is deze significant lager (onderdrukzone in de luwte). Aangezien lucht altijd van hoge naar lage druk stroomt, zal dit nabij deze hoek gaan versnellen. Dit is duidelijk te zien in de figuren 4.5 en figuur 4.6. Deze zijn ook weergegeven in bijlage I inclusief de drukverschillen.



Figuur 4.5

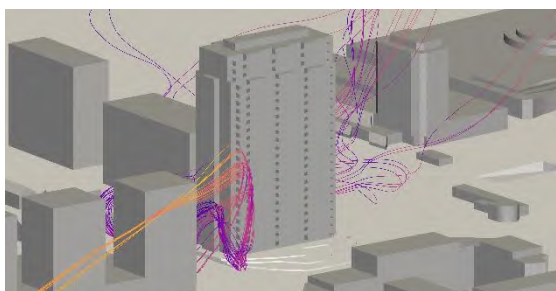
Windstroming ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het gebouw



Figuur 4.6

Windstroming ter plaatse van de noordwestelijke en noordoostelijke hoek van het gebouw

Voor de zuidwesthoek is het nog iets anders. Hier zien we lucht tegen de hoek van het gebouw slaan (rond de middelste verdieping). Dit valt langs de gevel naar beneden en wordt vervolgens richting de westzijde van het gebouw getrokken. Hierbij start de stroming in de overdrukzone en volgt het de zone met relatief lage druk aan de oostzijde van het gebouw. Zoals weergegeven in figuur 4.7. Deze zijn ook weergegeven in bijlage I.



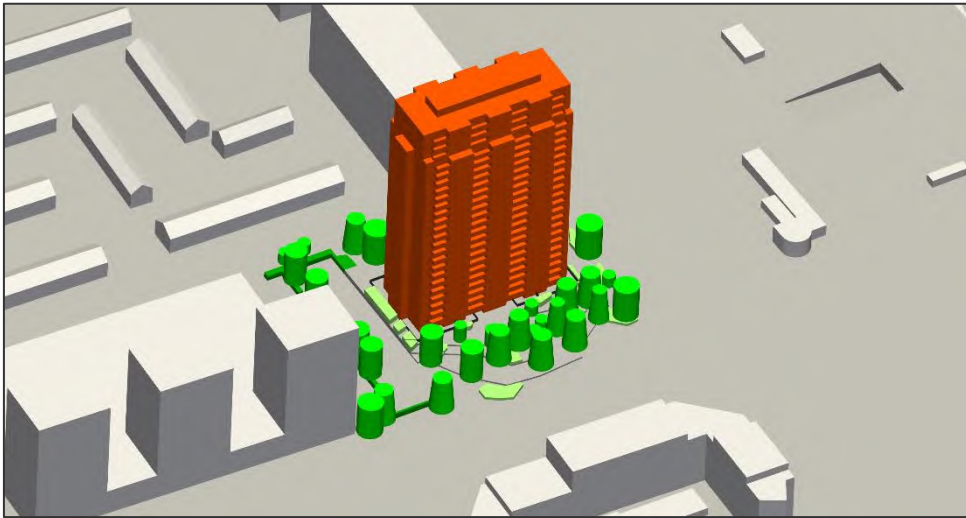
Figuur 4.7

Windstroming ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het gebouw

Op basis van het windpatroon is het realiseren van een luifel of het vergroten van de begane grond niet de juiste oplossing. Een luifel, ongeacht de mate en omvang, ter plaatse van de begane grond zal de neerwaartse wind wel minder sterk maken maar omdat de drukverdeling over het gebouw hier niet door zal veranderen zal de lucht nog steeds naar de hoek en mogelijk om de luifel heen worden getrokken. Daardoor zal onder de luifel of op de hoeken van het gebouw nog steeds een matig tot slecht klimaat heersen. Voor het vergroten van de begane grond geldt, dat wanneer deze te beperkt wordt uitgevoerd, hetzelfde als voor de luifel. Met het verschil dat de wind niet om de luifel heen wordt getrokken maar nog steeds om het gebouw. Hierdoor zal het invloedgebied van wind van bovenaf iets groter worden. Enkel wanneer de vergroting een stuk groter wordt, meer dan 3 meter zal dit effect hebben op het leefgebied niveau. Dit heeft echter als effect dat in het gebouw niet kan worden voldaan aan de daglichteisen uit het bouwbesluit volgens artikel 3.75.

In dit soort situaties is het realiseren van poreuze elementen zoals poreuze vlakken of groen-blijvende struiken, hagen en bomen in het overgangsgebied tussen hoge en lage druk een goede oplossing. In overleg met de gemeente, de landschapsarchitect en LBP|SIGHT is daarom een plan gemaakt waarbij diverse begroeiing en poreuze vlakken worden gerealiseerd rondom het gebouw. Doel van deze begroeiing is het dempen van de windsnelheden rondom het gebouw waardoor een beter windklimaat ontstaat.

Om ervoor te zorgen dat zo min mogelijk hinder wordt ondervonden in de directe omgeving van het gebouw is aan de zuidzijde van het gebouw diverse beplanting aangebracht. Voor de noordzijde geldt dat dit het entreegebied is van het gebouw. Voor dit gebied is ervoor gekozen om twee poreuze vlakken te plaatsen. Deze vlakken hebben een hoogte van 2,2 meter en een porositeit tussen de 15% en 25% en staan loodrecht op de gevel. De porositeit houdt in dat een vlak over het volledige vlak gelijkmatig moet worden voorzien van openingen die 15% tot 25% van het totale oppervlak moeten bedragen. Dit kan door perforatie over het volledige vlak of door het maken van velden (gelijkmatig verdeeld over het volledige vlak) met een hogere perforatiegraad.



Figuur 4.8

Schematische weergave van het beplantingsplan in het rekenprogramma. Alle groene blokjes stellen groenvoorzieningen voor. Waarbij deze zijn ingevoerd met een porositeit gelijk aan de geplande begroeiing.

De resultaten van de toekomstige situatie inclusief begroeiing laten zien dat het beoogde doel van deze maatregel wordt bereikt. Het windhinderniveau is hiermee verlaagd tot eenzelfde of lager niveau als de bestaande situatie. Over het algemeen kan zelfs gesteld worden dat met deze maatregel het niveau van windhinder in de ruime omgeving beter wordt dan hetgeen ervaren wordt in de bestaande situatie. Voor de entree gebieden aan zowel de noord- als de zuidzijde wordt in de nieuwe situatie met begroeiing voldaan aan windhinderklasse A.

Windgevaar

Het risico op windgevaar is in het gehele beschouwde gebied zeer klein. Slechts aan de zuidoost- en zuidwesthoek van het gebouw zijn kleine zones aanwezig met een beperkt risico op windgevaar. Deze zones zijn vergelijkbaar in omvang in de bestaande en toekomstige situatie. Toch is ervoor gekozen bij de inrichting van het landschap om het gebouw deze gebieden te vermijden.

5 Conclusie

Het windklimaat rond de Churchill Tower in Rijswijk is door Actiflow geanalyseerd op het gebied van windhinder en windgevaar. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de bestaande situatie en de situatie na herontwikkeling, waarbij twee verdiepingen aan het gebouw worden toegevoegd. Deze analyse is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing.

De analyse is uitgevoerd met behulp van CFD-simulaties waarbij de Nederlandse norm NEN 8100:2006 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving' is gebruikt. Voor zowel de bestaande als toekomstige situatie zijn twaalf simulaties uitgevoerd voor twaalf windrichtingen. Daarnaast is de toekomstige situatie inclusief mitigerende maatregelen beschouwd. Daarmee zijn er in totaal 36 simulaties uitgevoerd. De resultaten van het niveau van windhinder en windgevaar zijn voor alle situaties apart gepresenteerd.

De resultaten laten zien dat overwegend een windhinderklasse D aanwezig is rondom het gebouw. Dit biedt een slecht klimaat voor langdurig verblijf of slenteren en een matig klimaat voor een verkeersroute.

Nabij enkele hoekpunten van het gebouw zijn zones aanwezig met windhinderklasse E en een beperkt risico op windgevaar. Dit biedt voor alle functies als voetganger een slecht klimaat en moet waar mogelijk vermeden worden.

De toename van de hoogte van het gebouw en de gewijzigde inrichting van de openbare ruimte rondom het gebouw hebben een beperkt negatief effect op het windklimaat. Hierbij neemt de zone met windhinderklasse D toe en ontstaat er een extra zone (met beperkte omvang) met windhinderklasse E. Het windklimaat dat rondom het gebouw zichtbaar is komt overeen met een te verwachten windklimaat van een solitair hoog gebouw in een open omgeving met relatief veel laagbouw.

Gekeken is naar verschillende mogelijkheden om de windhinder zo veel mogelijk te voorkomen. Hierbij is gekeken naar verschillende oplossingen zoals het maken van luifels, het vergroten van de begane grond, het plaatsen van begroeiing. Het plaatsen van luifels heeft echter niet het gewenste effect omdat, door de aanwezige drukverschillen, de wind alsnog onder de luifel zal komen en versnellen ter plaatse van de hoeken. Dit geldt ook voor een te beperkte uitbreiding van de begane grond alleen zal de wind niet onder de luifel terecht komen maar ervoor zorgen dat het invloedgebied van de wind van bovenaf groter wordt. Als deze vergroting echter groter wordt heeft dit een positief effect op het windklimaat maar kan de begane grond niet meer voldoen aan de eisen met betrekking tot daglichttoetreding uit het bouwbesluit volgens artikel 3.75.

In deze situatie is er daarom voor gekozen om poreuze elementen zoals poreuze schermen of groenblijvende struiken, hagen en bomen te situeren rondom het gebouw. Hiermee zal het druk verschil gedeeltelijk worden vereffend waardoor een beter windklimaat ontstaat.

Door het toevoegen van de omschreven begroeiing wordt een windklimaat bereikt dat beter is dan hetgeen wordt ervaren in de bestaande situatie en voldoet aan windhinderklasse A ter plaatse van de entreezones.

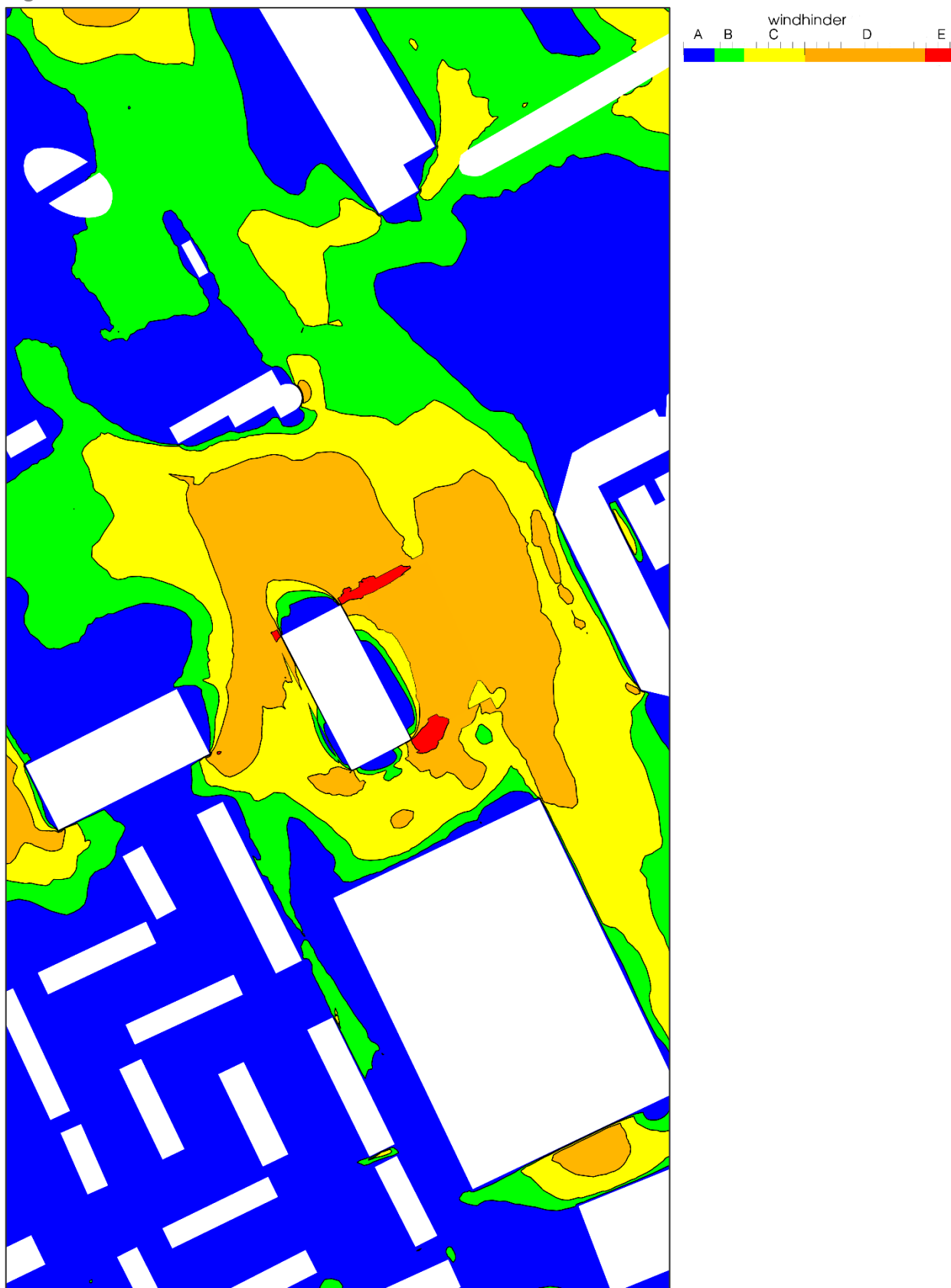
LBP|SIGHT BV



S.G. (Sierd) Tilma BBE

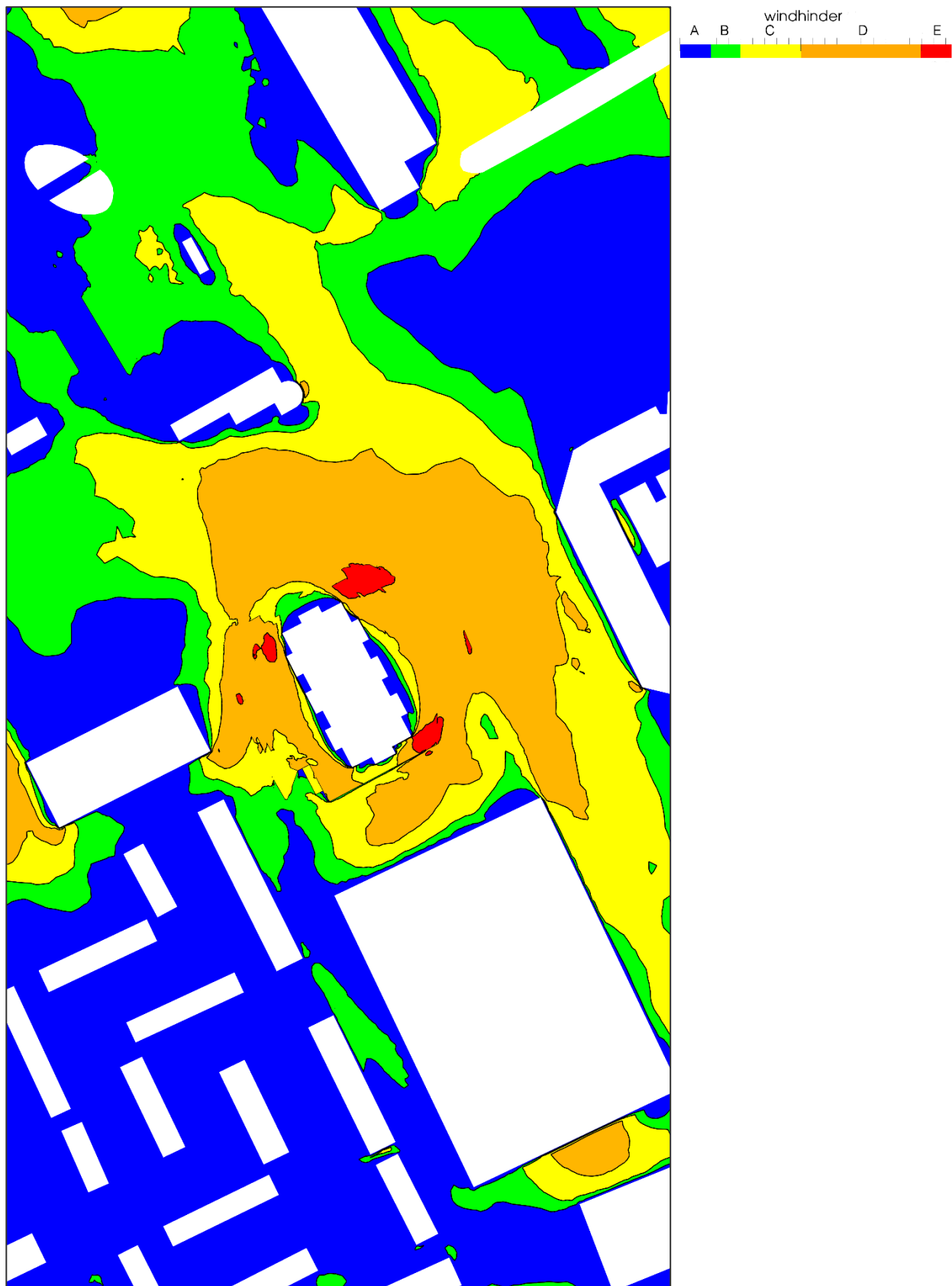
Bijlage I

Figuren windhinder



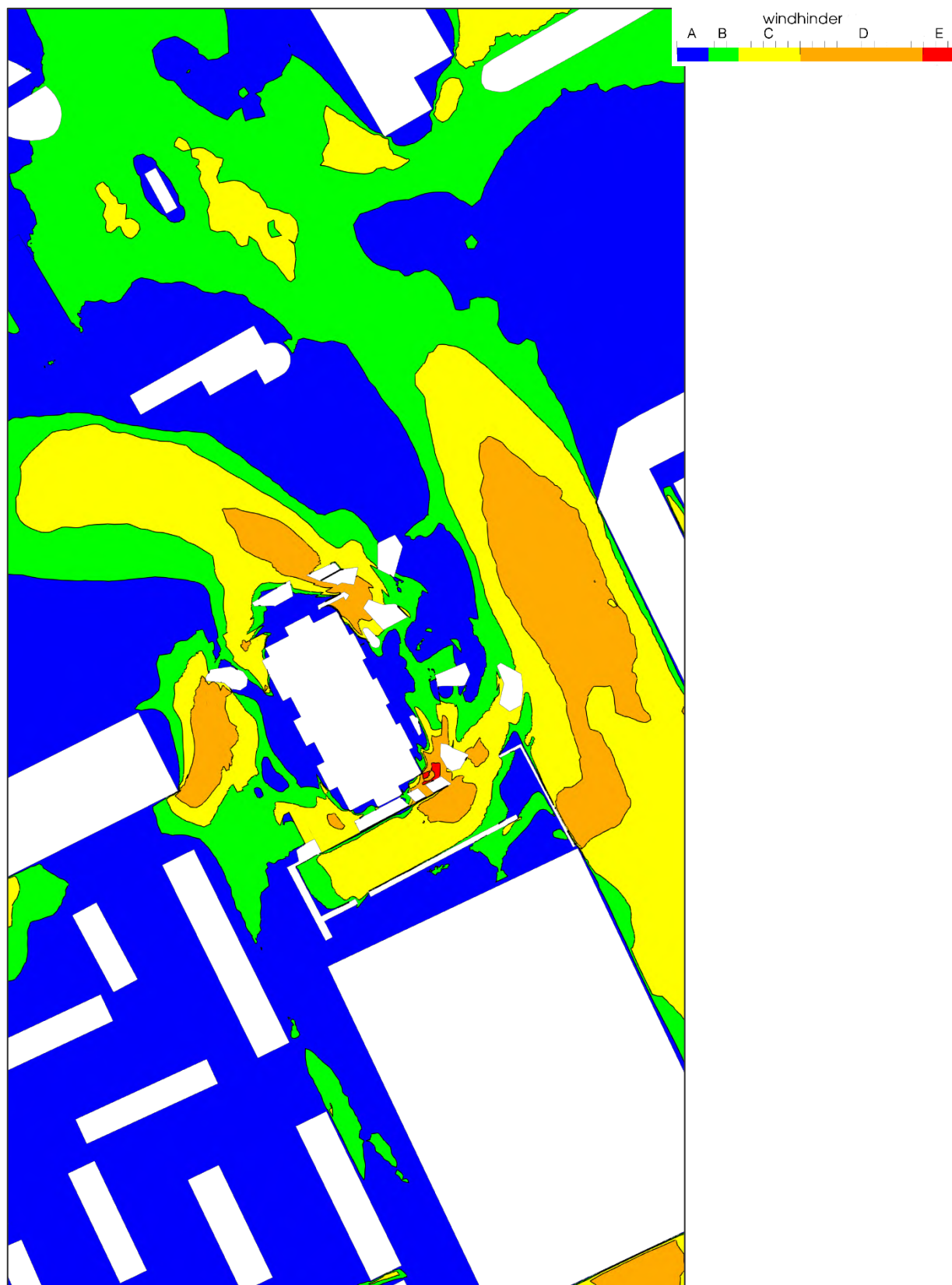
Figuur I.1

Windhinder op voetgangersniveau – huidige situatie



Figuur I.2

Windhinder op voetgangersniveau – toekomstige situatie

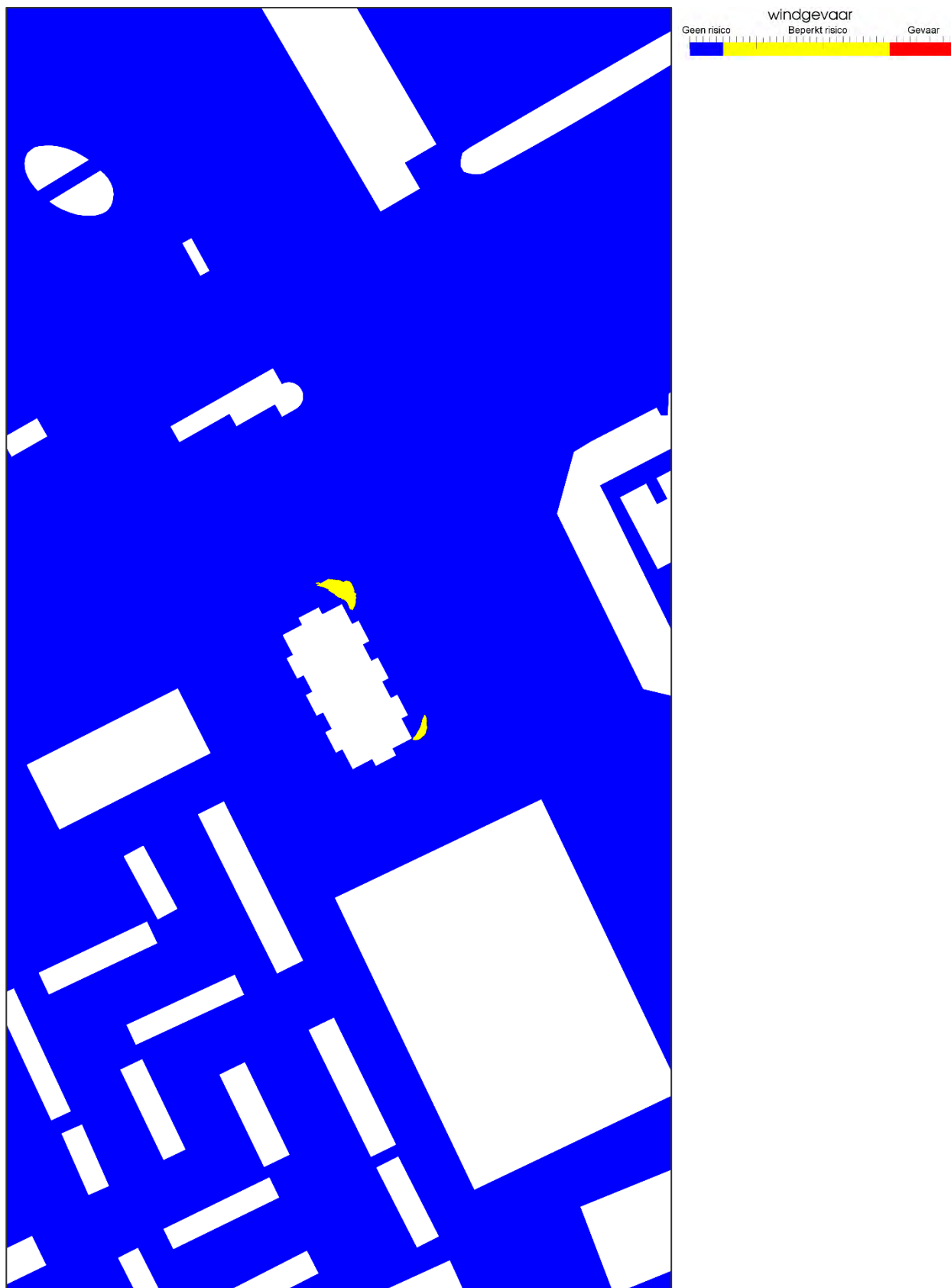


Figuur I.3

Windhinder op voetgangersniveau – toekomstige situatie inclusief begroeiing

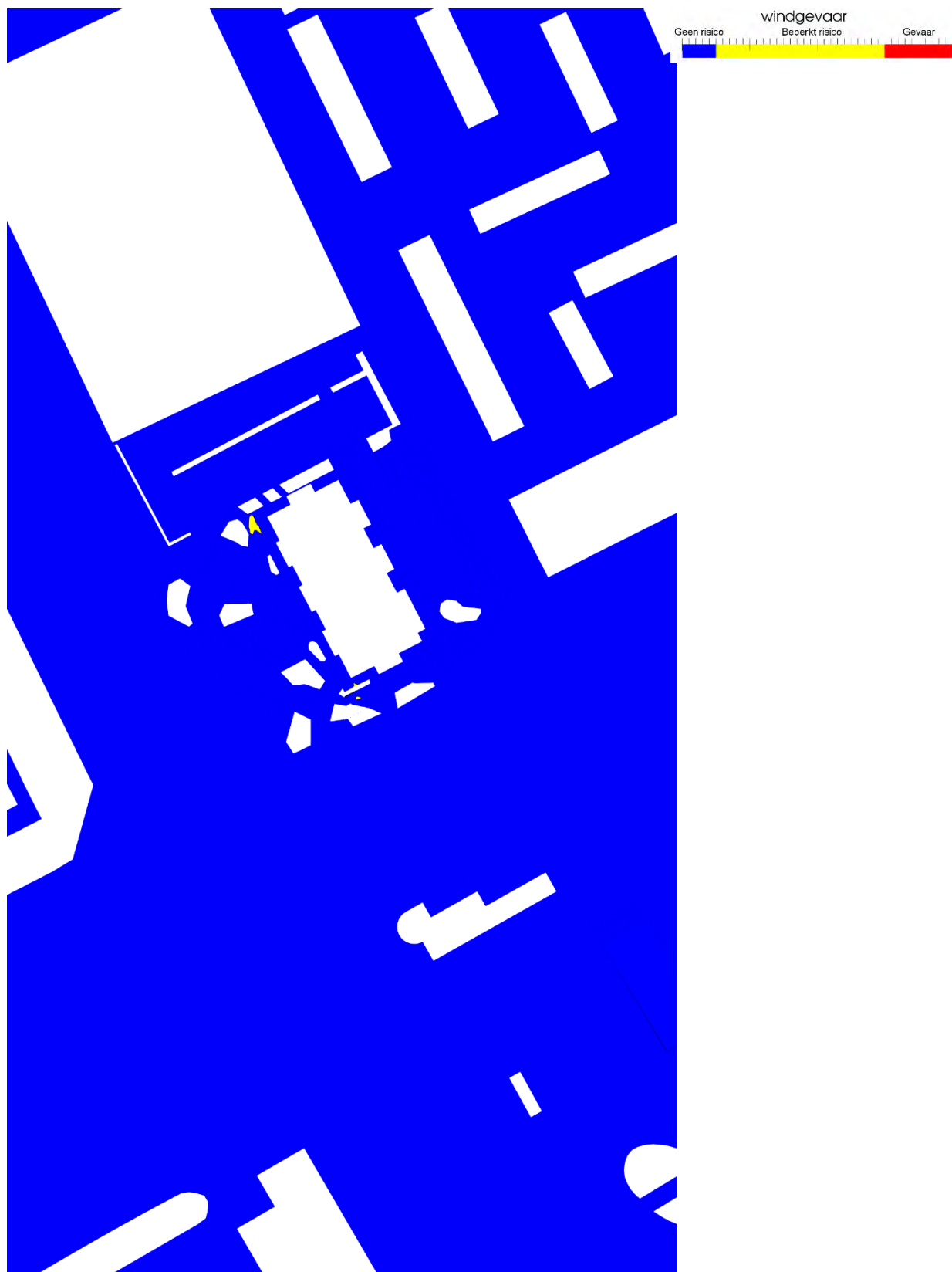


Figuur I.4
Windgevaar op voetgangersniveau - bestaande situatie



Figuur I.5

Windgevaar op voetgangersniveau - toekomstige situatie

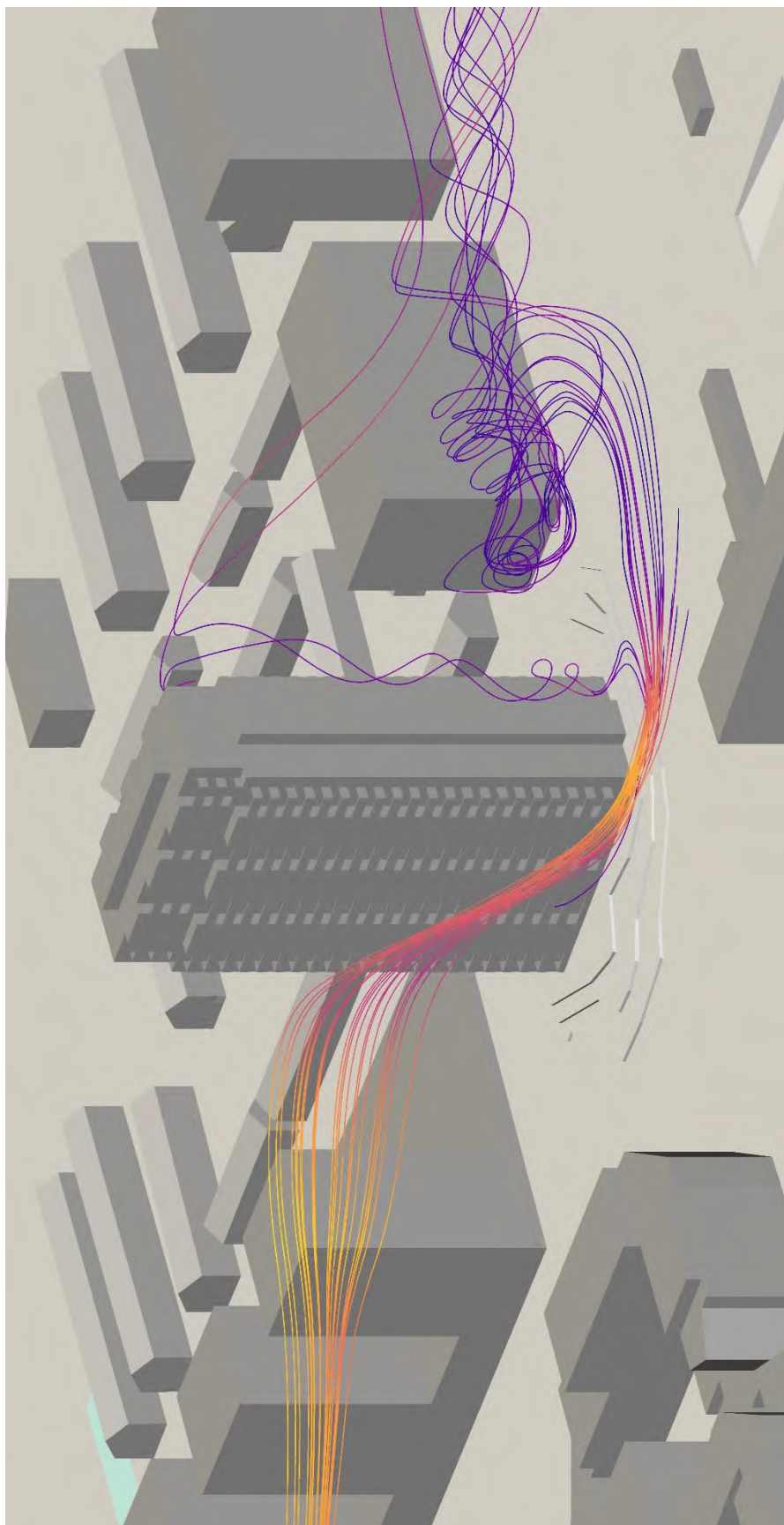


Figuur I.6

Windgevaar op voetgangersniveau - toekomstige situatie inclusief begroeiing

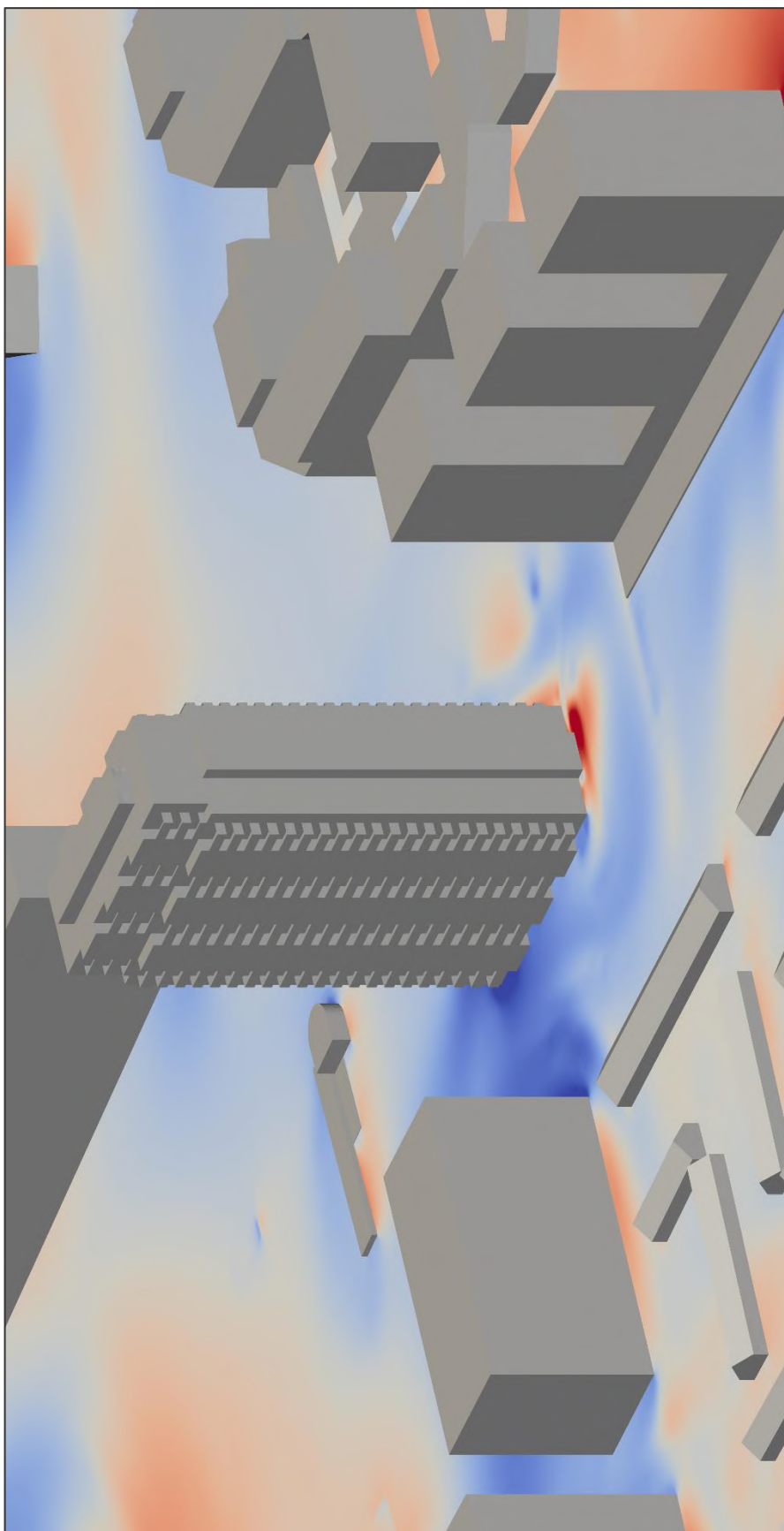


Figuur I.7
Drukverdeling ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het gebouw



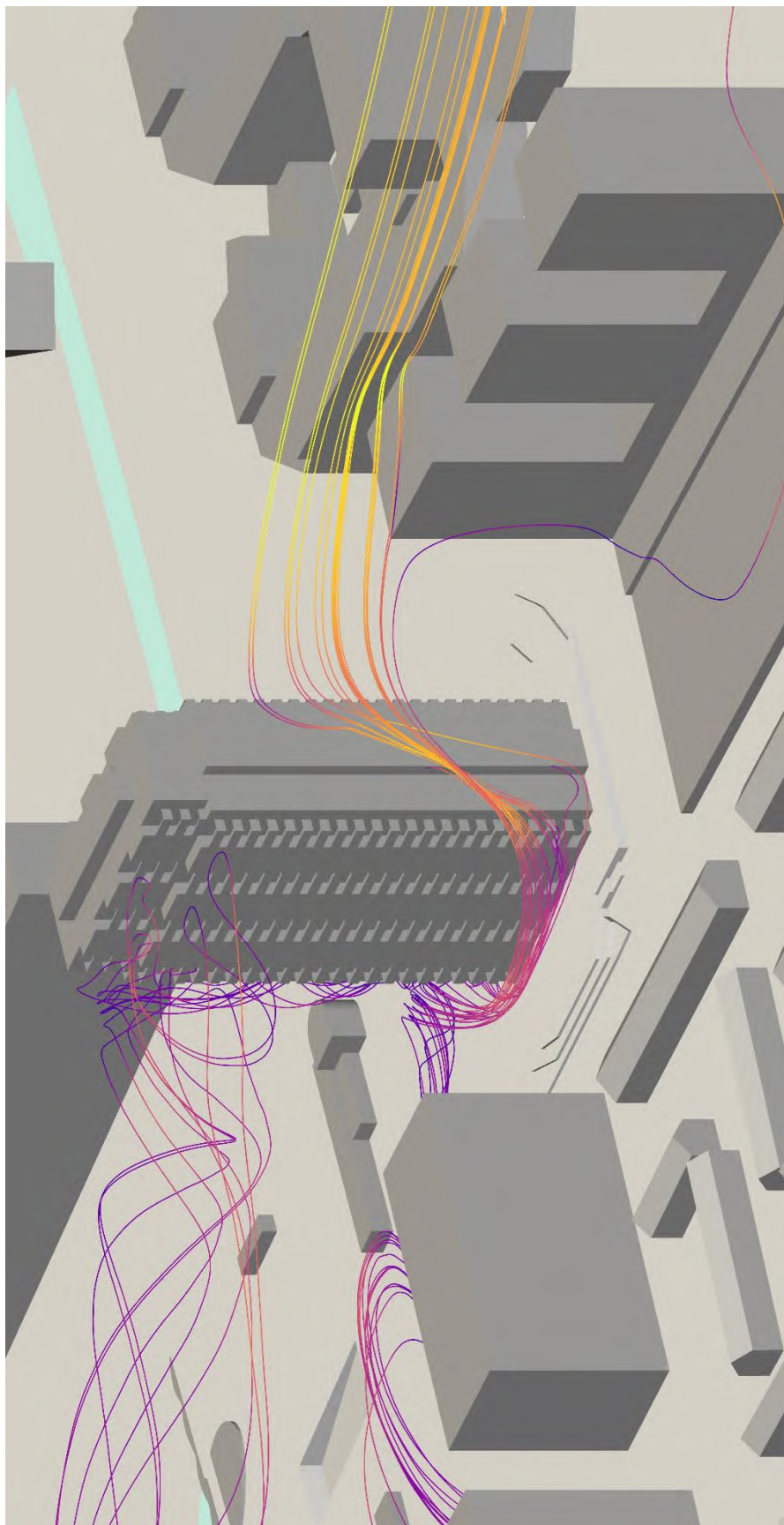
Figuur I.8

Windstroming ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het gebouw



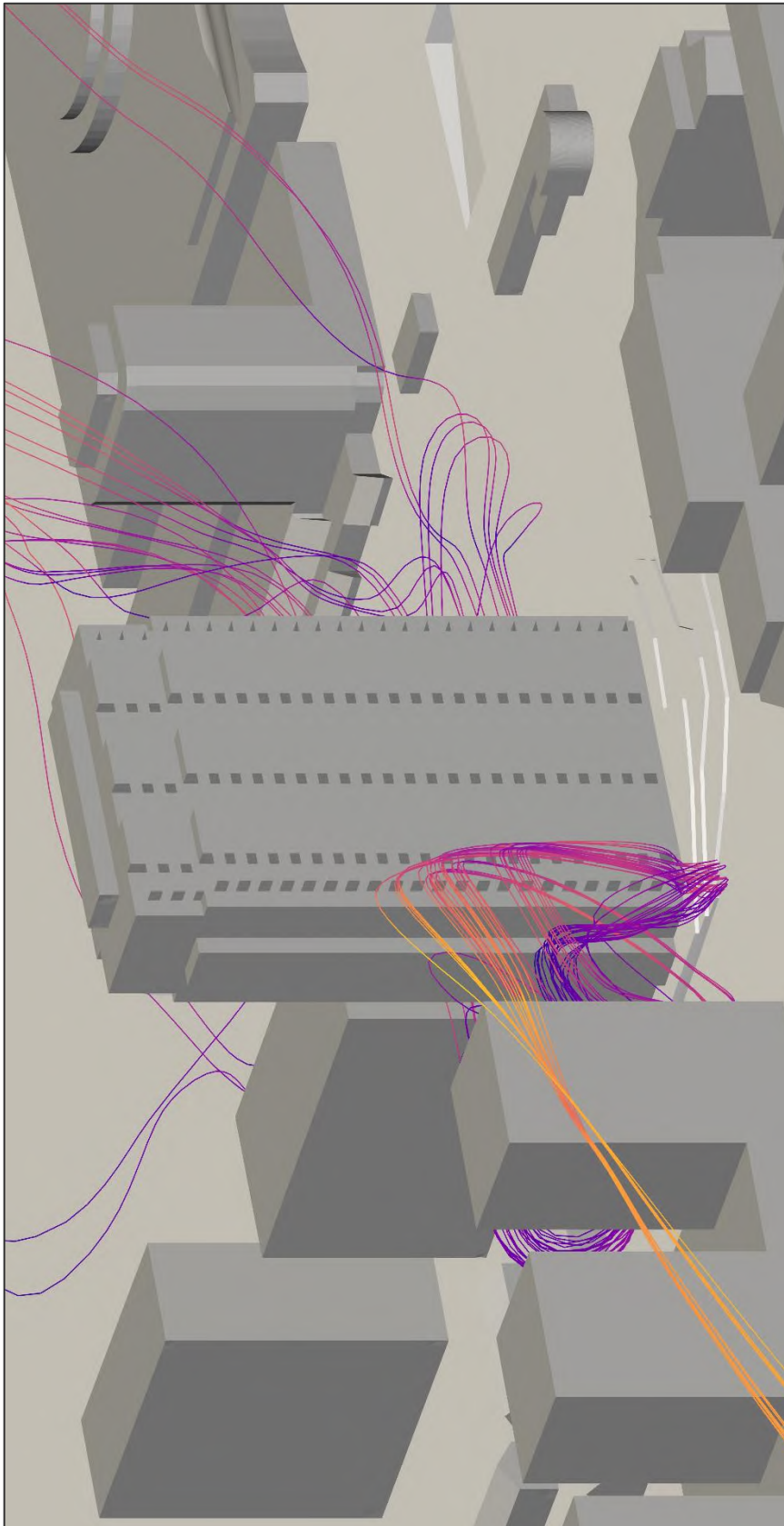
Figuur I.9

Drukverdeling ter plaatse van de noordoostelijke en noordwestelijke hoek van het gebouw



Figuur I.10

Windstroming ter plaatse van de noordoostelijke en noordwestelijke hoek van het gebouw



Figuur I.11

Windstroming ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het gebouw

Bijlage II

Inlegvel NEN 8100:2995

Bijlage VIII

Bezonningstudie

Notitie

Datum:	27 februari 2018	Project:	Transformatie Churchill Tower
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Rijswijk
Ons kenmerk:	V026968aa.182CDCP.et	Betreft:	Bezonningsstudie
Versie:	03_001		

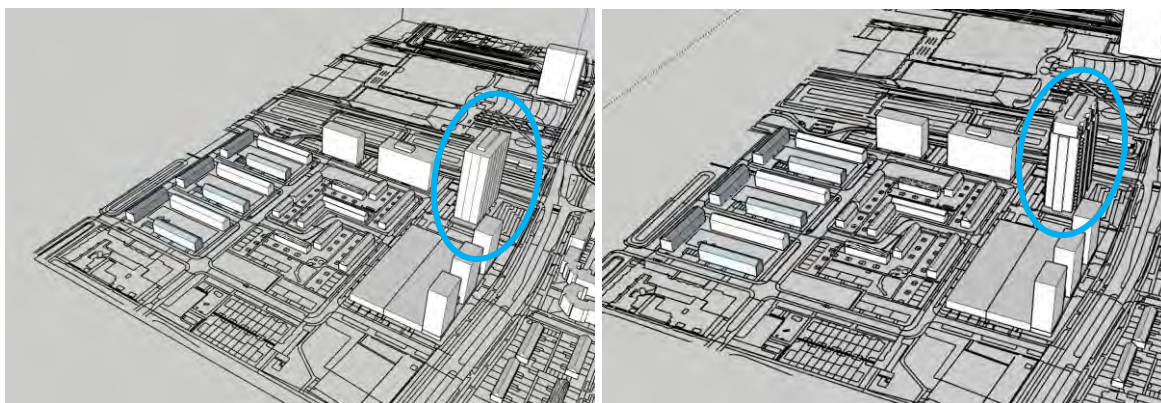
Inleiding

In opdracht van Churchill Tower 1 BV heeft LBP|SIGHT een bezonningsstudie verricht naar de gevolgen van de transformatie van het bestaande kantoorgebouw Churchill Tower naar een woongebouw met appartementen. Daarbij zijn de verschillen in de bezonningssituatie in de directe omgeving in kaart gebracht. Het bestaande kantoorgebouw is gelegen op de hoek van de Sir Winston Churchillaan – Prinses Beatrixlaan in de gemeente Rijswijk (Zuid-Holland). In de huidige situatie heeft het gebouw 22 verdiepingen. Door de transformatie wordt de huidige 22^e verdieping gesloopt en in plaats daarvan worden drie nieuwe bouwlagen gebouwd op de toren.

In dit onderzoek is een vergelijking gemaakt van de bezonningssituatie tussen de bestaande situatie en in de nieuwe situatie met de extra bouwlagen.

Uitgangspunten

Voor het onderzoek hebben wij een door ZZDP Architecten op 30 januari 2018 aangeleverd 3D-model voor de nieuwe situatie en de omgeving gebruikt. In dit model hebben wij nog een aantal relevante gebouwen (woningen) in de directe omgeving toegevoegd.



Figuur 1

Huidige (links) en nieuwe situatie (rechts)

Het onderzoek hebben we uitgevoerd bij een onbewolkte hemel. Er is geen rekening gehouden met eventueel aanwezige begroeiing in de vorm van planten en bomen of (door bewoners aangebrachte) hekken en schermen. Daarnaast zijn de balkons bij de bestaande woningen niet in het model meegenomen.

Wet en regelgeving

Bezinning

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden op het gebied van bezinning en beschaduwing geen wettelijke of publiekrechtelijke eisen gesteld. Wel mag de bezinningssituatie geen afbreuk doen aan een goed ruimtelijke situatie. Hierbij wordt, alleen voor woningen, vaak gekeken naar de lichte TNO-norm.

Lichte TNO-norm

Een woning krijgt de waardering 'voldoende' wanneer er sprake is van ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober (acht maanden). Als beoordelingspunt geldt het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van de woonkamer. De twee uur zon hoeven niet aansluitend plaats te vinden en de bezinning op de voor- en achtergevel mogen bij elkaar opgeteld worden.

Berekeningen

Om de bezinningssituatie in de huidige en nieuwe situatie te toetsen aan de Lichte TNO-norm zijn de bezonningsuren bepaald op de maatgevende datum 19 februari. Aanvullend zijn voor de meetpunten die niet aan de TNO-norm voldoen de bezonningsuren op 21 maart en 22 juni bepaald. Deze bezonningsuren zijn op een aantal maatgevende meetpunten per gevel van een woning of rijtje woningen bepaald. In bijlage I worden de meetpunten in de situatie weergegeven.

Resultaten

De vermindering van de bezinning is op drie gevels van omliggende woningen maximaal 15 minuten.

Figuur 2 geeft weer welke twee gevels (rood) niet voldoen aan de TNO-norm op datum 19 februari in zowel de huidige als nieuwe situatie. Deze gevels hebben in zowel de huidige als nieuwe situatie op 21 maart en 21 juni wel meer dan twee mogelijke bezonningsuren per dag. Dus deze gevels voldoen vanaf 21 maart tot en met 21 oktober wel aan de TNO-norm.

In bijlage II zijn de berekende bezonningsuren op 19 februari, 21 maart en 22 juni weergegeven. In bijlage III en IV worden de figuren met de bezinning- en beschaduwing-situatie op 19 februari weergegeven.



Figuur 2
Gevels van woningen die getoetst zijn aan de TNO-norm

Conclusie

Uit de resultaten volgt dat de bezonning naar de omgeving slechts zeer beperkt verminderd:

- De afname in bezonning is maximaal 15 minuten op drie gevels van woningen in de omgeving.
- Er zijn geen gevels die in de huidige situatie wel voldoen aan de TNO-norm en in de nieuwe situatie niet meer.
- Van 22 maart tot en met 21 oktober voldoen alle beoordeelde gevels in de huidige en nieuwe situatie aan de TNO-norm voor bezonning.

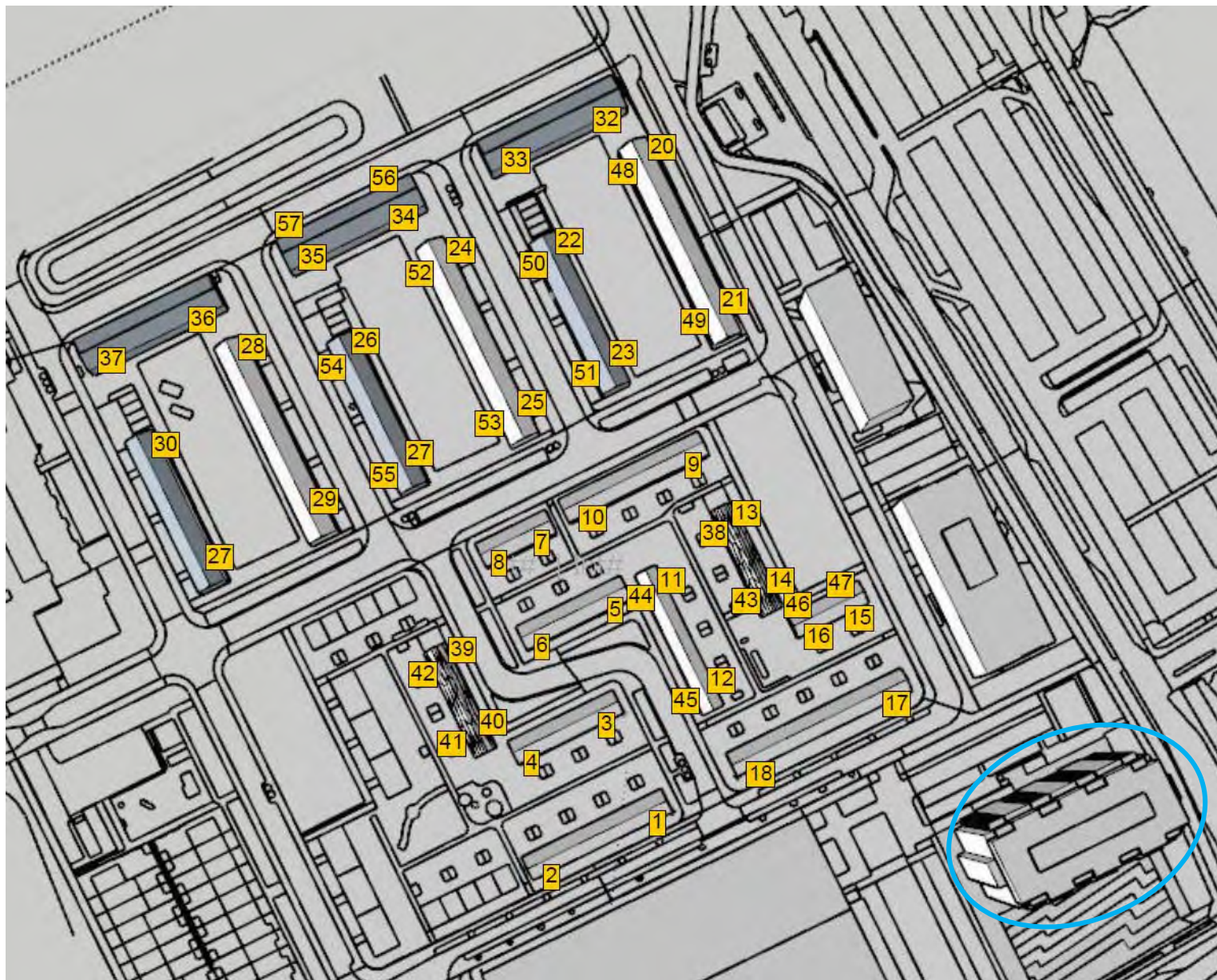
LBP|SIGHT BV

ir. I.A. (Ingrid) van de Cruisj

E. (Ed) Goudriaan

Bijlagen: 4

Bijlage I Locatie meetpunten



Bijlage II Berekende bezonningsuren

In de tabel worden de uren bezonning per meetpunt (zie bijlage I) en het verschil in bezonningsuren tussen de huidige situatie en de nieuwe situatie weergegeven.

19-feb			
Meetpunten	Bestaand	Nieuwe	Verschil
1	00h45m	00h45m	0:00
	04h15m	04h15m	0:00
2	00h45m	00h45m	0:00
	04h15m	04h15m	0:00
3	01h15m	01h15m	0:00
	06h00m	06h00m	0:00
4	00h30m	00h30m	0:00
	06h00m	06h00m	0:00
5	06h30m	06h30m	0:00
6	05h00m	05h00m	0:00
7	06h00m	06h00m	0:00
8	06h00m	06h00m	0:00
9	00h15m	00h15m	0:00
	04h45m	04h45m	0:00
10	06h45m	06h45m	0:00
11	01h15m	01h15m	0:00
12			0:00
13	00h30m	00h30m	0:00
14			0:00
15	05h15m	05h15m	0:00
16			0:00
17	05h00m	05h00m	0:00
18	00h30m	00h30m	0:00
	01h00m	01h00m	0:00
	05h00m	05h00m	0:00
20			0:00
21			0:00
22	00h15m	00h15m	0:00
	01h00m	00h45m	0:15
23	00h30m	00h30m	0:00
24	00h15m	00h15m	0:00
	01h15m	01h00m	0:15
25	01h00m	01h00m	0:00
26	01h30m	01h30m	0:00
27	01h15m	01h15m	0:00
28	02h00m	02h00m	0:00
29	02h45m	02h45m	0:00
30	02h15m	02h15m	0:00
31	02h30m	02h30m	0:00
32	00h45m	00h45m	0:00
	03h45m	03h45m	0:00
33	01h00m	00h45m	0:15
	03h45m	03h45m	0:00
	00h45m	00h45m	0:00
34			0:00

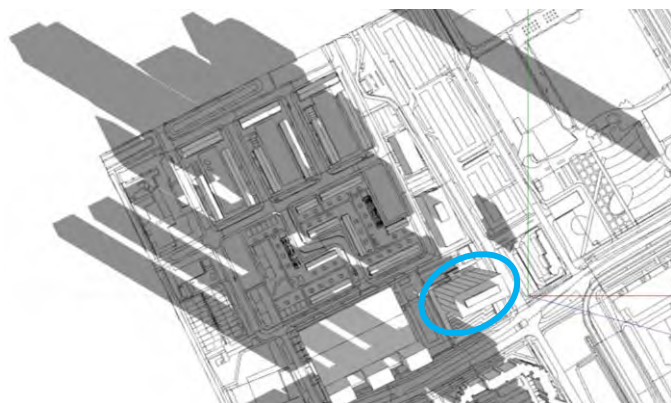
19-feb			
Meetpunten	Bestaand	Nieuwe	Verschil
35			0:00
36	00h45m	00h45m	0:00
	03h30m	03h30m	0:00
37	01h15m	01h15m	0:00
	05h15m	05h15m	0:00
38	04h15m	04h15m	0:00
39			0:00
40	01h15m	01h15m	0:00
41	05h30m	05h30m	0:00
42			0:00
43	04h30m	04h30m	0:00
44	03h00m	03h00m	0:00
45			0:00
46			0:00
47			0:00
48	04h00m	04h00m	0:00
	00h45m	00h45m	0:00
49	05h30m	05h30m	0:00
50	03h45m	03h45m	0:00
51	05h15m	05h15m	0:00
52	04h00m	04h00m	0:00
	00h45m	00h45m	0:00
53	05h30m	05h30m	0:00
54	03h30m	03h30m	0:00
55	05h15m	05h15m	0:00
56			0:00
57			0:00

21-mrt			
Meetpunten	Bestaand	Nieuwe	Verschil
22	02h30m	02h30m	0:00
24	02h45m	02h45m	0:00

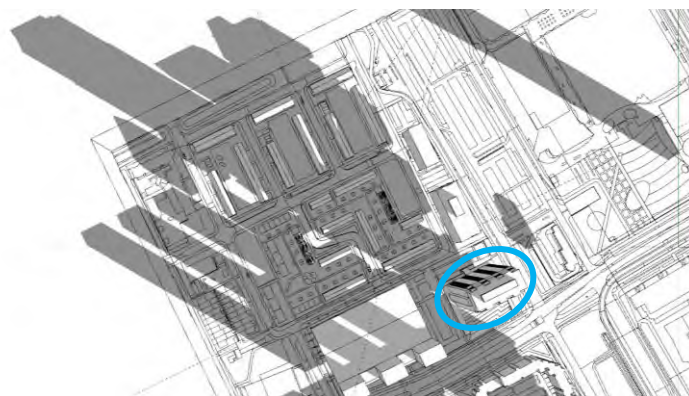
21-jun			
Meetpunten	Bestaand	Nieuwe	Verschil
22	04h45m	04h45m	0:00
24	05h00m	05h00m	0:00

Bijlage III Figuren bezonningsuren 19 februari

19 februari 09.00 uur



Bestaande Situatie

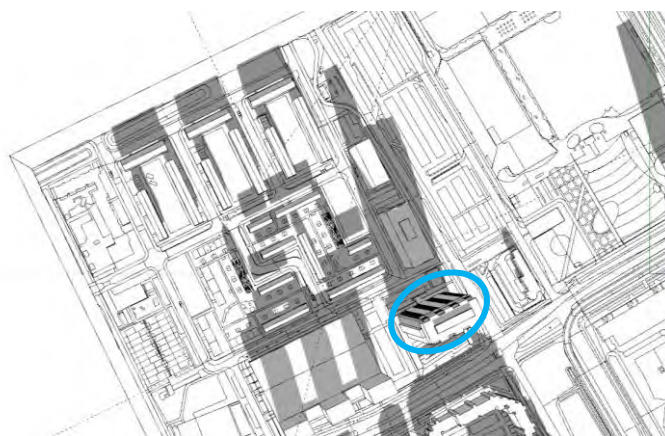


Nieuwe situatie

19 februari 12.00 uur

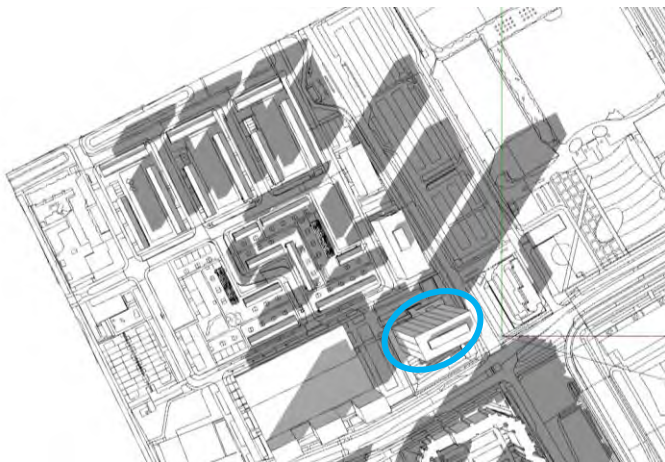


Bestaande Situatie

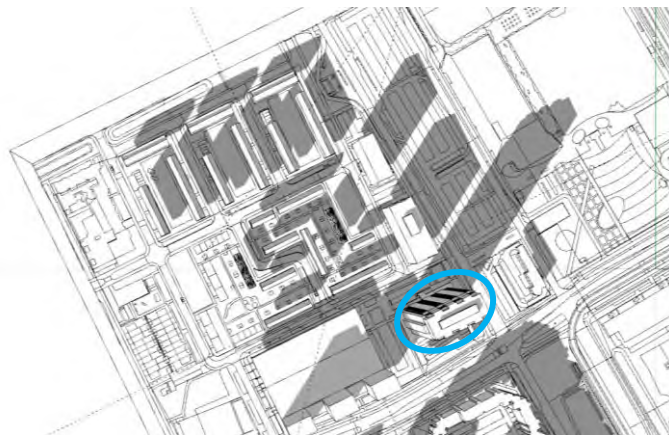


Nieuwe situatie

19 februari 15.00 uur

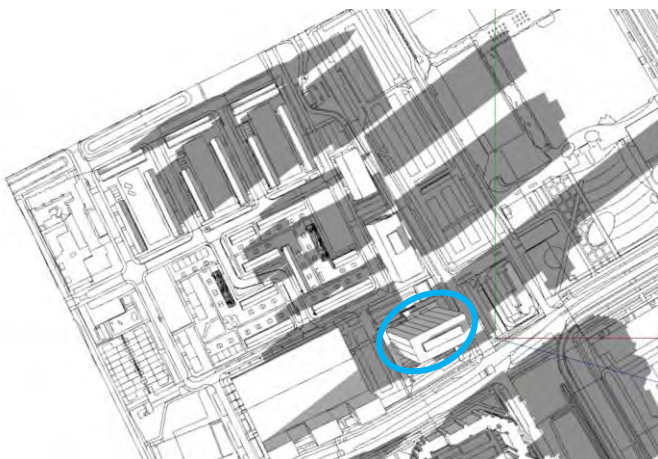


Bestaande Situatie

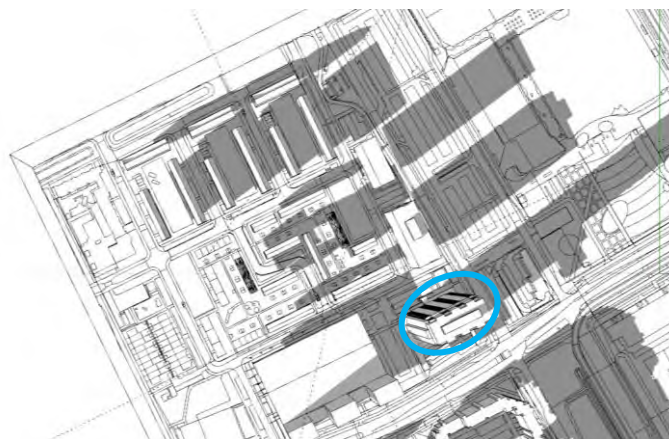


Nieuwe situatie

19 februari 16.30 uur



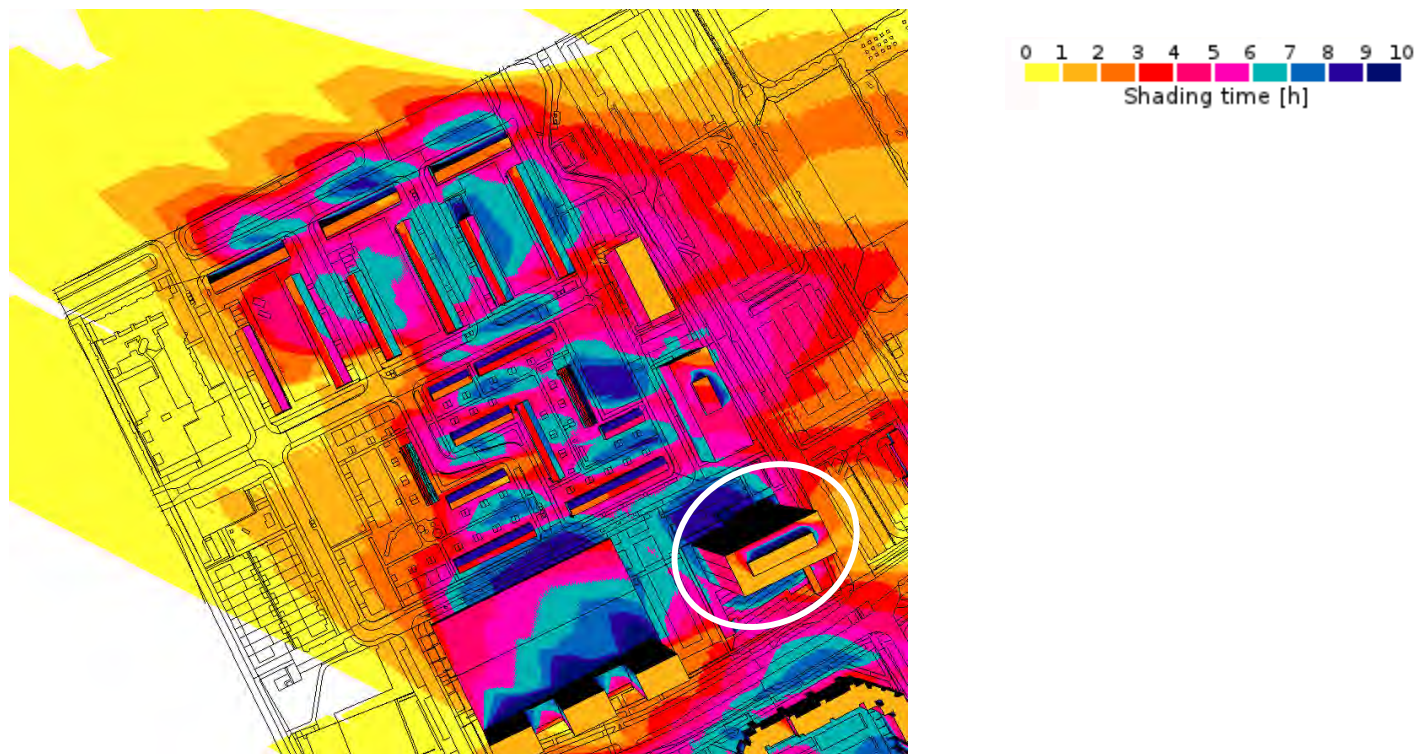
Bestaande Situatie



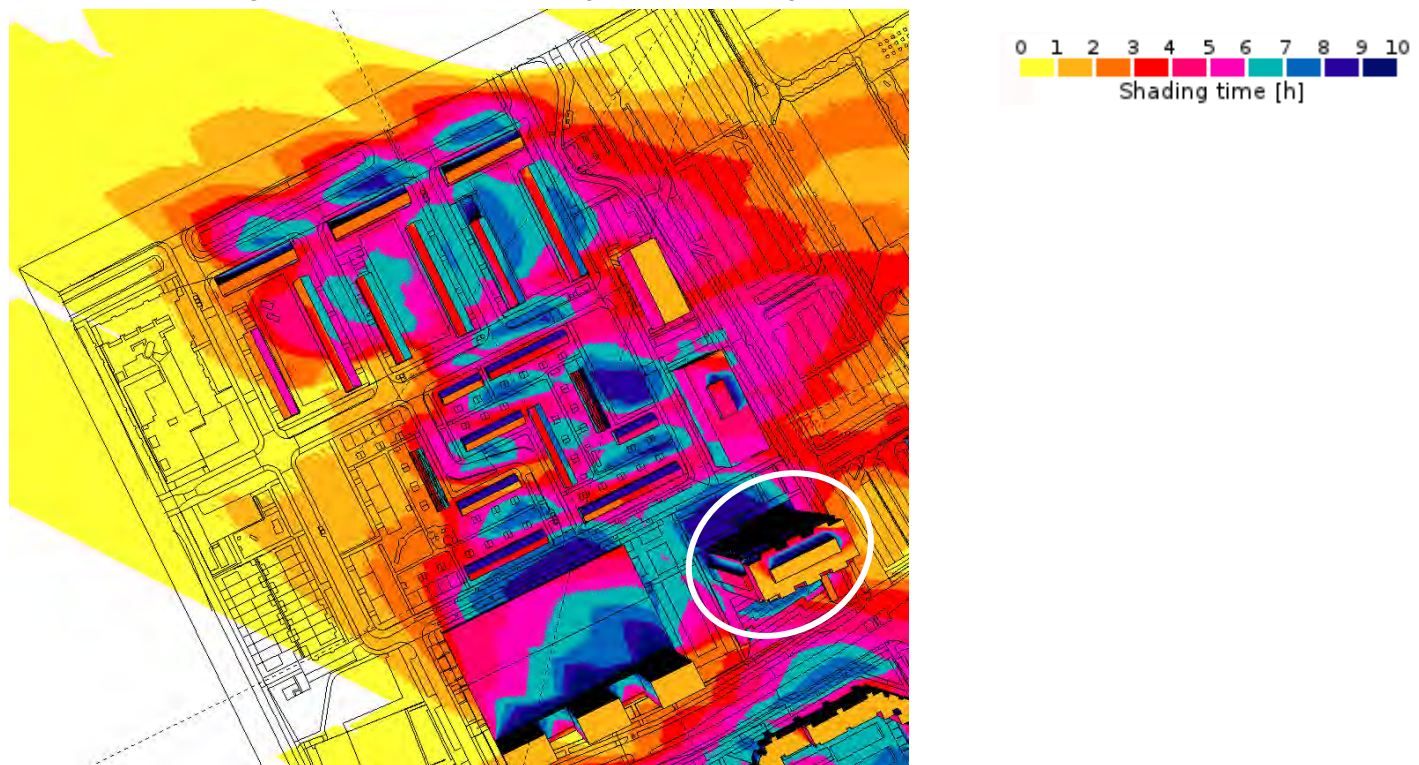
Nieuwe situatie

Bijlage IV Uren beschaduwing (08.00 - 18.00 uur)

19 februari



Uren beschaduwing in de bestaande Situatie (8.00 – 18.00 uur)



Uren beschaduwing in de nieuwe Situatie (8.00 – 18.00 uur)

Bijlage IX

Onderzoek reflectie

Notitie

Datum:	02 oktober 2018	Project:	Transformatie Churchill Tower
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Rijswijk
Ons kenmerk:	V026968aa.1881LKK.st	Betreft:	Reflectie zonnepanelen
Versie:	03_001		

In opdracht van Churchill Tower 3 B.V. is onderzoek gedaan naar mogelijke (hinderlijke) reflecties van de nieuw te plaatsen zonnepanelen naar gebouwen/woningen in de omgeving. In het kader van de transformatie van de Churchill Tower worden, boven de parkeergarage aan de C.T. Storklaan, zonnepanelen aangebracht. Deze zonnepanelen hebben mogelijk reflecties naar gebouwen in de omgeving tot gevolg, met name naar de drie woontorens ten zuiden van de parkeergarage.

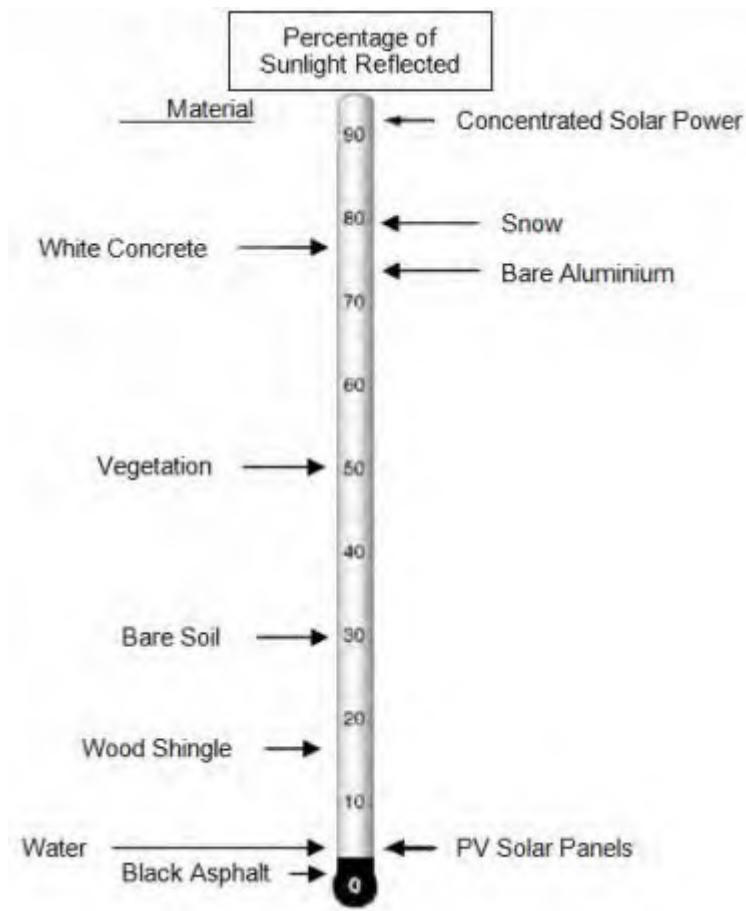
Hinderlijke reflecties

In hoeverre reflectie tot hinder en bijvoorbeeld verblinding kan leiden, is niet éénduidig te beantwoorden. Voor wat betreft reflectie zijn geen eisen of normen vastgelegd in bestaande wet- en regelgeving. Wel kan, op basis van onderzoek naar zonnepanelen in de nabijheid van luchthavens¹ [1], worden gesteld dat zonnepanelen een gemiddelde reflectie hebben van circa 2% wat overeenkomt met de reflectie van water (zie figuur 1). Dit is vele male lager dan de reflectie van bijvoorbeeld auto's (50% á 60%). Het grote verschil is echter dat de reflectie van zonnepanelen goed te voorspellen is door de vlakke panelen. Voor auto's is dit echter niet te voorspellen door de rondingen van auto's.

Daarnaast wordt in [1] aangegeven dat hinder door verblinding wordt ondervonden wanneer langer dan 4 tot 12 seconden wordt gekeken in de richting van directe zonreflecties van deze oppervlaktes. Dit houdt in dat verblinding optreedt wanneer bewust richting de zonnepanelen wordt gekeken maar niet door kortstondige blootstelling (een fractie van een seconde) in het gezichtsveld.

Hinder door zicht op de zonnepanelen is hiermee niet te verwachten. Wel is in kaart gebracht wanneer deze reflecties voor kunnen komen. In deze notitie gaan wij verder in op de momenten dat deze reflecties voor kunnen komen om een goed beeld te krijgen van de situatie.

1 Technical Guidance for Evaluating Selected Solar Technologies on Airports, November 2010



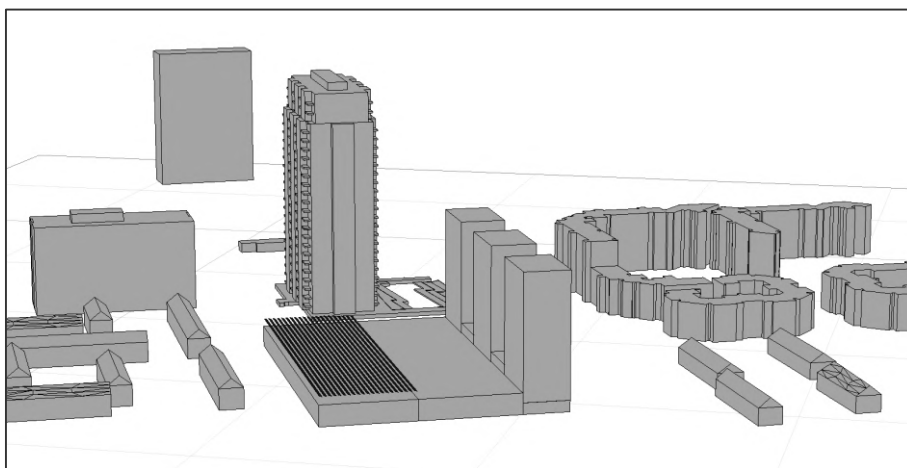
Figuur 1
Reflectie van verschillende oppervlakken.



Figuur 2
Luchtfoto met de locatie van de garage waarop de zonnepanelen worden gesitueerd.

Uitgangspunten

Voor het onderzoek hebben wij gebruikgemaakt van het 3D-model van de Churchill Tower inclusief de directe omgeving van ZZDP Architecten die wij hebben ontvangen op 30 januari 2018. De zonnepanelen zijn hier door LBPSIGHT aan toegevoegd volgens de tekening van Huisman & Van Muijen met projectnummer 463302 bladnummer E201 en E202 met als datum 9 mei 2018. Figuur 3 geeft het 3D-model weer.

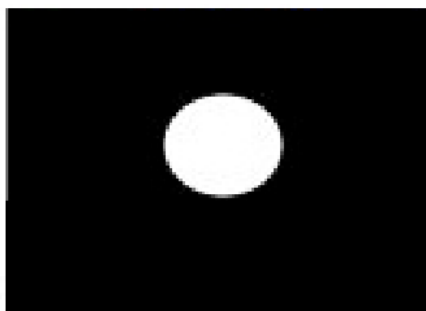


Figuur 3
3D-model van de gebouwen inclusief de zonnepanelen.

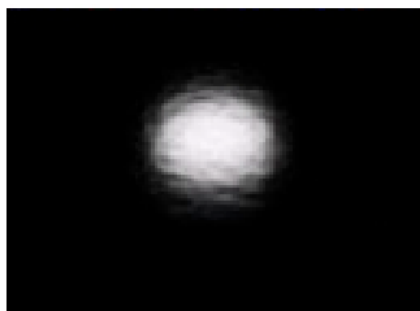
Op dit moment staat nog niet vast welk type zonnepanelen worden toegepast. In dit onderzoek hebben wij als uitgangspunt gehanteerd dat de zonnepanelen als 'spiegel' worden uitgevoerd. Dit betekent dat het zonlicht dat op de zonnepanelen schijnt wordt weerkaatst, waarbij de hoek van inval gelijk is aan de hoek van uitval. Dit kan gezien worden als een worst-case scenario.

Voor zonnepanelen wordt namelijk geen glas gebruikt wat als spiegel fungeert (zoals gewoon float-glas), maar het zogenoemde 'Solar Glass'. Dit glas bevat een structuur/textuur waardoor meer licht door het glas heen gaat/wordt geabsorbeerd ten behoeve van de opbrengst van de zonnepanelen. Deze structuur zorgt er ook voor dat er geen heldere reflectie ontstaat maar een meer troebele/diffuse reflectie zie figuur 4.

Regular (Float) Glass



PV Glass (low Fe, high trans.)



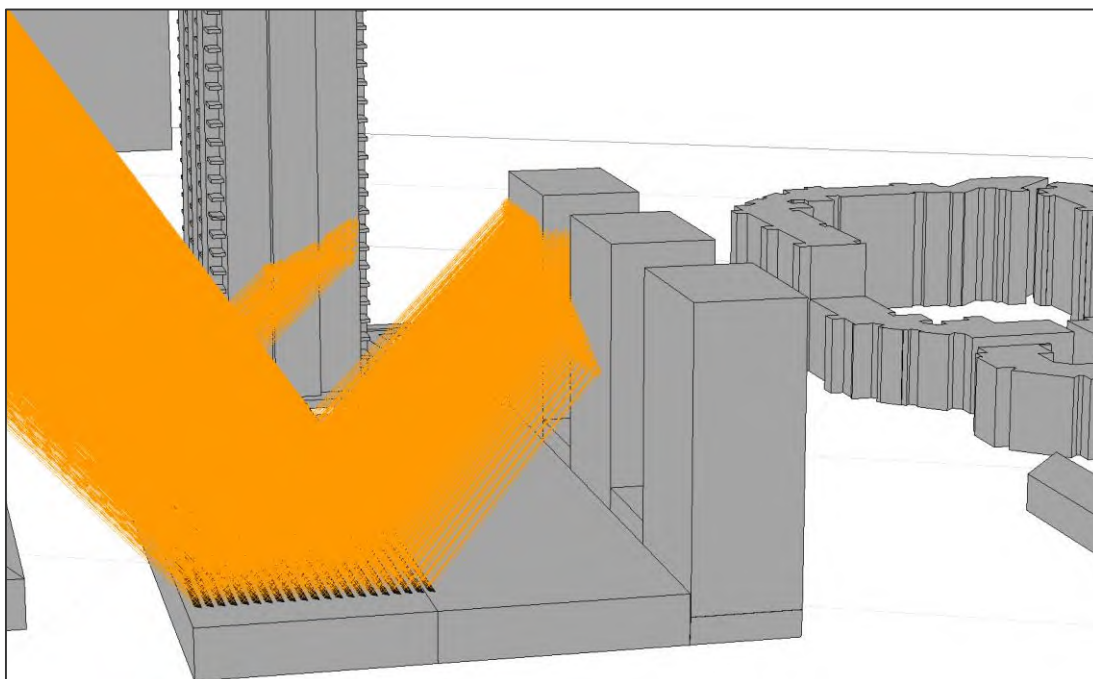
Figuur 4
Verschil tussen reflecties in glas en in PV-panelen.

Verder hebben wij de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- onbewolkte heldere hemel;
- begroeiing in de omgeving is buiten beschouwing gelaten.

Beoordeling

Bij de beoordeling is gebruikgemaakt van het programma Ecotect Analysis 2011. Hierin is het 3D-model van de gebouwen en de zonnepanelen opgenomen. Door vlakken aan te merken als 'spiegel' kan het programma de zonnestralen die via dit vlak op andere vlakken (omliggende gevels) reflecteren inzichtelijk maken. Reflecties die niet op omliggende gevels terechtkomen worden niet in beeld gebracht. Hierdoor wordt het direct inzichtelijk of en zo ja vanwaar deze reflecties afkomstig zijn. In figuur 5 is hier een voorbeeld van gegeven.



Figuur 5

Reflecties op omliggende gebouwen op 21 juni 17:15.

Bij de beoordeling moet onderscheid worden gemaakt tussen de volgende gebouwen:

1. de Churchill Tower (eigen plan);
2. de drie woontorens ten zuidoosten van de zonnepanelen;
3. het kantoorgebouw aan de Prinses Beatrixlaan;
4. de woningen aan de overzijde van de Churchilllaan.

Voor de beoordeling is gekeken naar enkele karakteristieke dagen in het jaar:

- 21 maart (gelijk aan 23 september), op deze dagen is de zonstand het meest gemiddeld door het jaar;
- 21 juni, op deze dag staat de zon op zijn hoogste punt;
- 22 december, op deze dag staat de zon op zijn laagste punt.

Daarnaast is gekeken in welke periodes de reflecties voor het eerst aanwezig zijn op de betreffende gebouwen.

Resultaten

In bijlage I zijn, voor de genoemde karakteristieke dagen, de momenten dat er reflecties optreden inzichtelijk gemaakt. Er is gekeken naar de gebouwen zoals hiervoor aangegeven.

Voor de reflecties geldt dat deze voornamelijk aanwezig zijn op één van de drie woontorens die ten zuidoosten van de zonnepalen zijn gesitueerd, vooral de toren aan de noordoostzijde en op de Churchill Tower. De duur van mogelijke reflecties op de gevels van de drie woontorens ten zuidoosten van de zonnepanelen is in bijlage II verder uitgewerkt waarbij per maand wordt aangegeven wat de maximale duur is van reflecties per deel van de gevel.

Voor de bovenste verdieping van het kantoorgebouw aan de Prinses Beatrixlaan geldt dat deze alleen in november tot en met januari aan het eind van de middag reflecties ontvangen van de zonnepanelen. De rest van het jaar is dit niet aan de orde. Voor de woningen aan de overzijde van de Churchilllaan is het zo dat tussen 15 mei en 15 augustus er reflecties aanwezig zijn. Dit betreffen verschillende woningen die nooit langer dan 15 minuten reflecties ontvangen. De rest van het jaar is dit niet aan de orde.

Churchill Tower

Voor de woningen in de Churchill Tower geldt dat deze vanaf ongeveer begin maart tot begin oktober reflecties ondervinden. Deze reflecties oriënteren zich voornamelijk in de bovenste helft van de toren waar dit bij enkele woningen circa één uur kan duren. In de onderste helft van de toren zijn deze reflecties maximaal 30 minuten aanwezig.

Woontorens ten zuidoosten van de zonnepanelen

Voor deze toren geldt dat vanaf begin april tot half september reflecties aanwezig zijn op de noordwest- en zuidwestgevel. Voor deze reflecties geldt dat ze maximaal 55 minuten op de bovenste verdiepingen en maximaal 30 minuten op het overige deel van de gevels aanwezig zijn. De middelste toren ontvangt alleen in juni aan het eind van de middag reflecties op de bovenste lagen die maximaal 15 minuten duren.

In algemene zin kan dus gesteld worden dat de reflecties slechts gedurende een beperkt deel van het jaar en een beperkt deel van de dag optreden.

Samenvatting en conclusie

In opdracht van Churchill Tower 3 B.V. is onderzoek gedaan naar (hinderlijke) zonreflecties als gevolg van de nieuw te plaatsen zonnepanelen boven de parkeergarage aan de C.T. Storklaan. Uit onderzoek blijkt dat verblinding kan ontstaan als langere tijd (4 tot 12 seconden) in de reflectie van zonlicht via zonnepanelen wordt gekeken waarbij de reflectie ongeveer 2% is. Dit betreft dus niet reflecties die een fractie van een seconde in je gezichtsveld schijnen. Op basis hiervan is hinder van reflecties niet te verwachten. Wel is in kaart gebracht wanneer deze reflecties richting de omgeving kunnen optreden. Om te beoordelen wanneer reflecties richting de omgeving kunnen optreden is gekeken naar de zonnepanelen als spiegeland vlak (waarbij de hoek van inval gelijk is aan de hoek van uitval). Bij de beoordeling hebben wij gekeken naar alle gebouwen in de directe omgeving. Hieruit komt naar voren dat vooral de Churchill Tower en twee van de woontorens ten zuidoosten van de zonnepanelen zonreflecties ontvangen. De duur van deze reflecties is maximaal 55 minuten maar zal het grootste deel van het jaar veel minder bedragen. Deze reflecties zullen optreden aan het eind van de middag in de zomerperiode.

Tot Slot

Onderzocht wordt nog op welke wijze de reflecties geminimaliseerd kunnen worden door toepassing van coatings, wijzigingen in hellingshoeken en positionering ten opzichte van de zon. Onderzocht wordt welke coating hiervoor het beste is in combinatie met de positionering ten opzichte van de opbrengsten van energie.

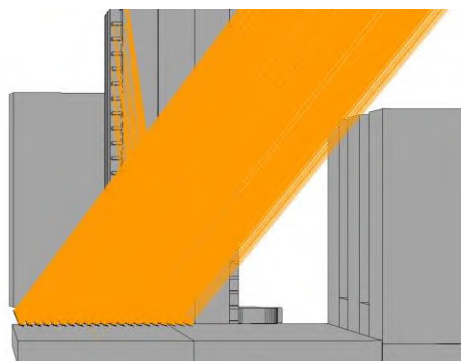
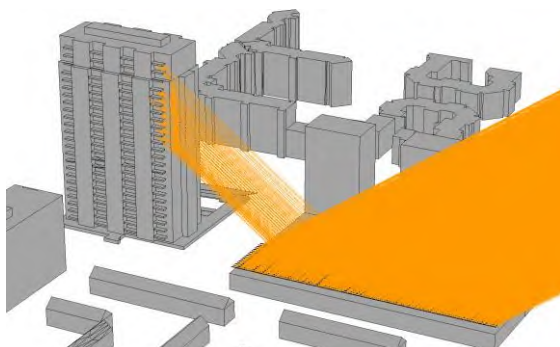
LBP|SIGHT BV



S.G. (Sierd) Tilma BBE

Bijlagen: 2

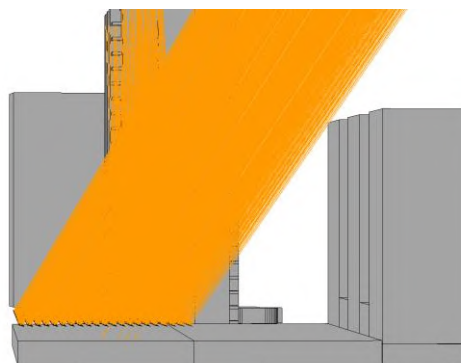
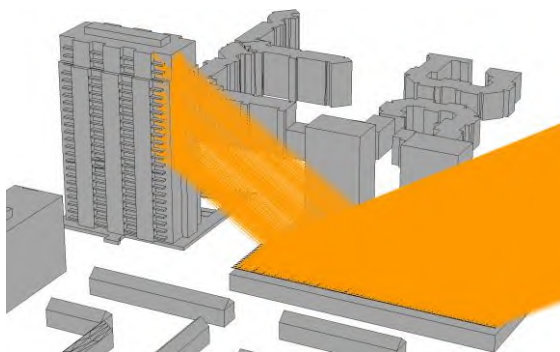
Bijlage I Visualisatie reflecties



Figuur I.1

Reflectie kop- en noordgevel Churchill Tower
21 maart 15.00 uur

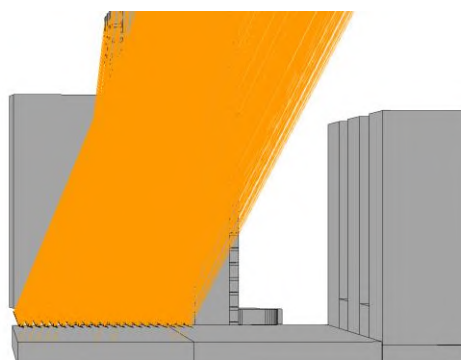
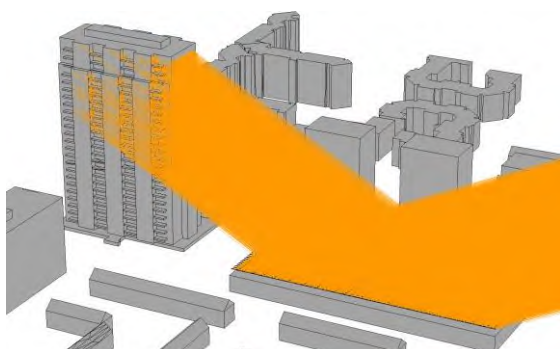
(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde



Figuur I.2

Reflectie kop- en noordgevel Churchill Tower
21 maart 15.30 uur

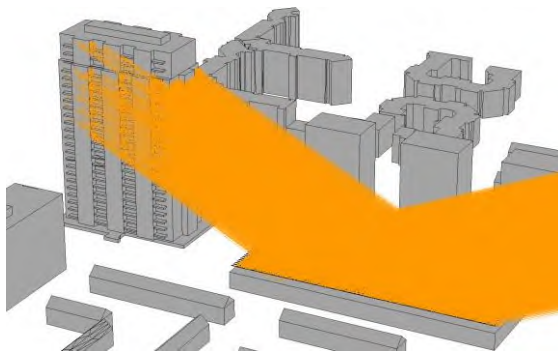
(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde



Figuur I.3

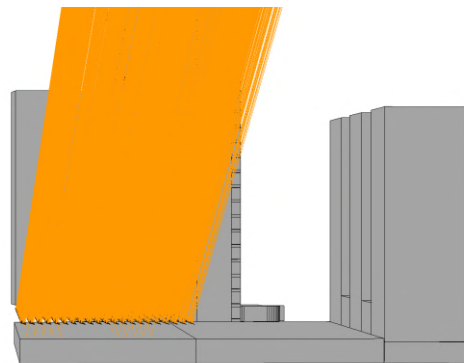
Reflectie kop- en noordgevel Churchill Tower
21 maart 16.00 uur

(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde

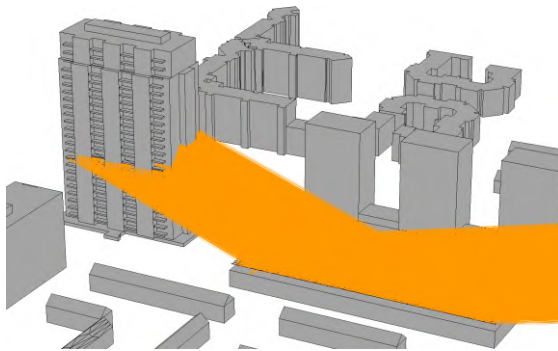


Figuur I.4

Reflectie kop- en noordgevel Churchill Tower
21 maart 16.30 uur

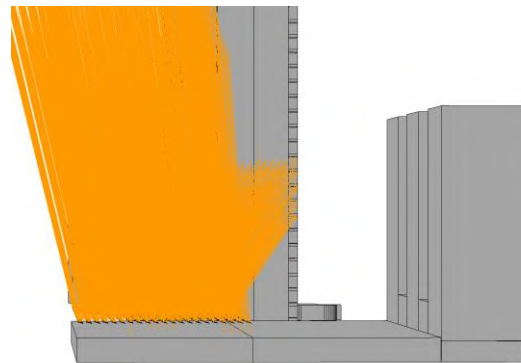


(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde

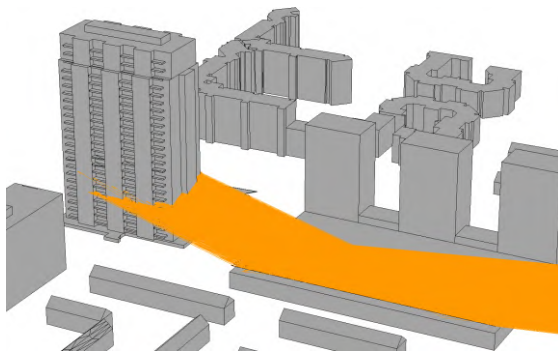


Figuur I.5

Reflectie kop- en noordgevel Churchill Tower
21 maart 17.00 uur

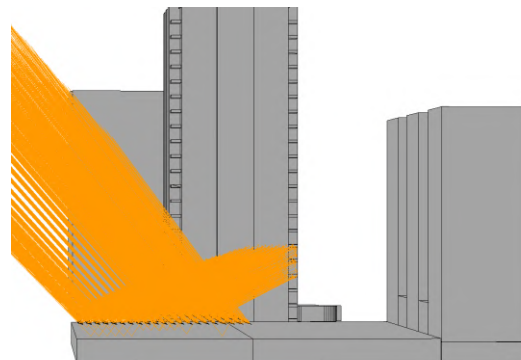


(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde

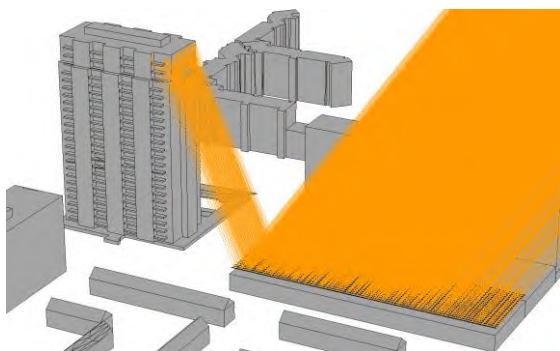


Figuur I.6

Reflectie kop- en noordgevel Churchill Tower
21 maart 17.30 uur



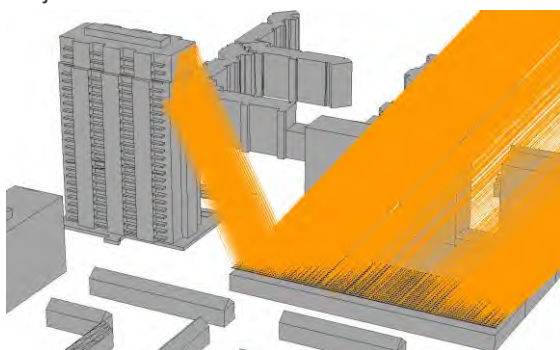
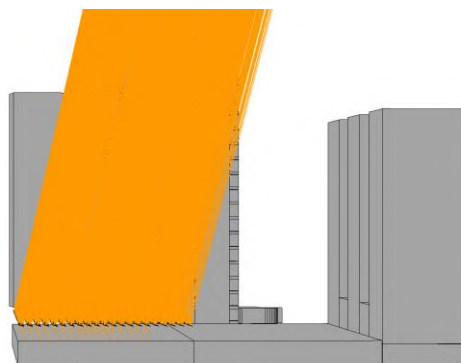
(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde



Figuur I.7

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 14.30 uur

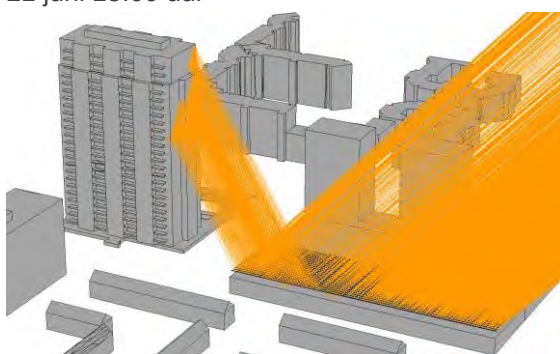
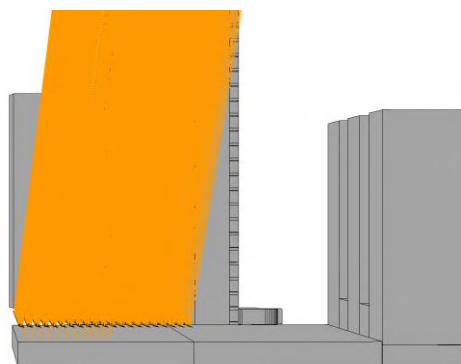
(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde



Figuur I.8

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 15.00 uur

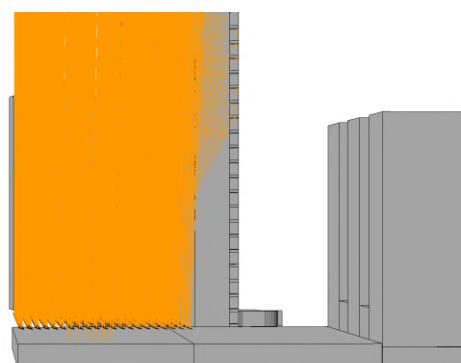
(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde

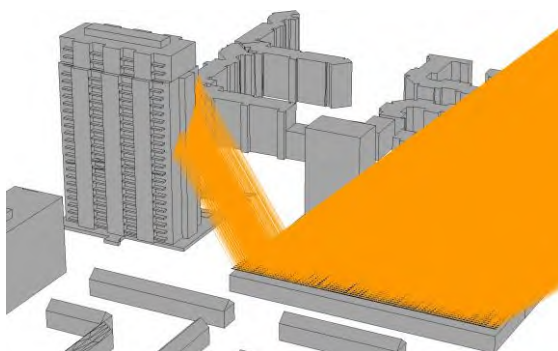


Figuur I.9

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 15.30 uur

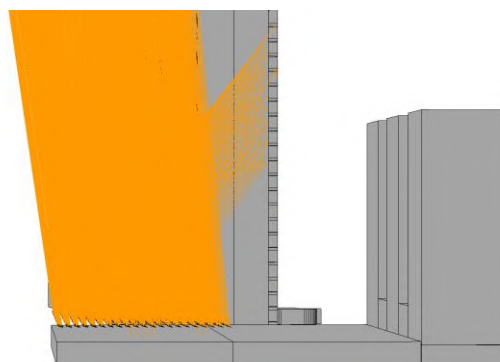
(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde



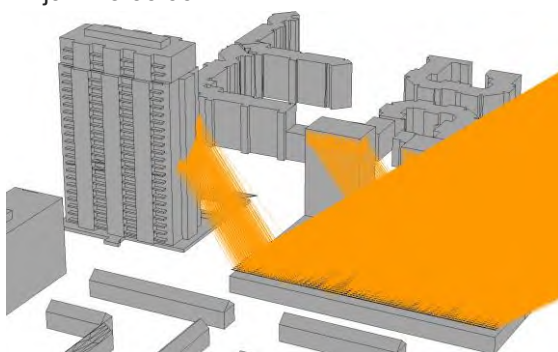


Figuur I.10

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 16.00 uur

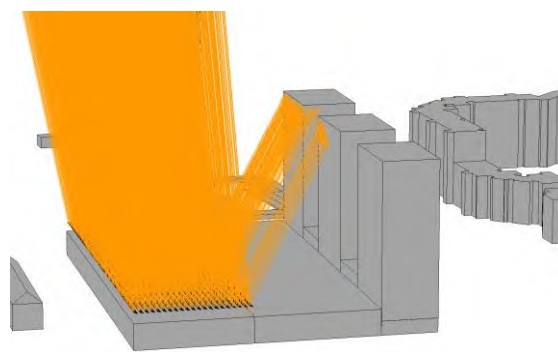


(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde

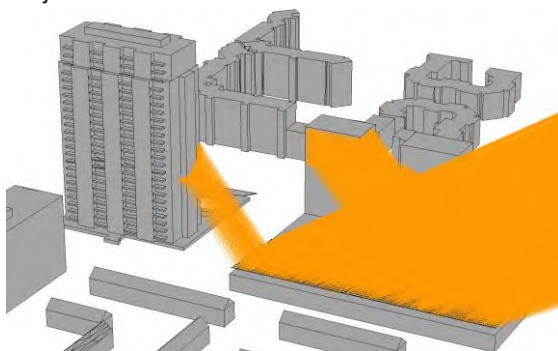


Figuur I.11

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 16.30 uur

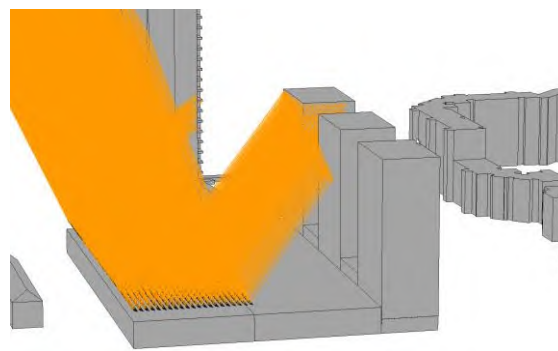


Reflectie toren 1 en 2 zuidoostzijde

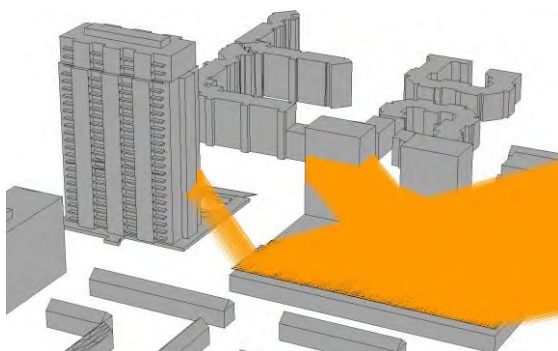


Figuur I.12

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 17.00 uur

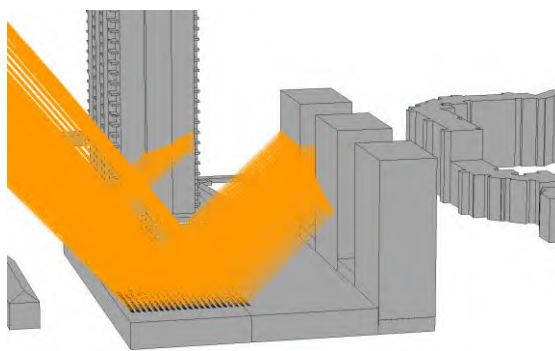


Reflectie toren 1 en 2 zuidoostzijde

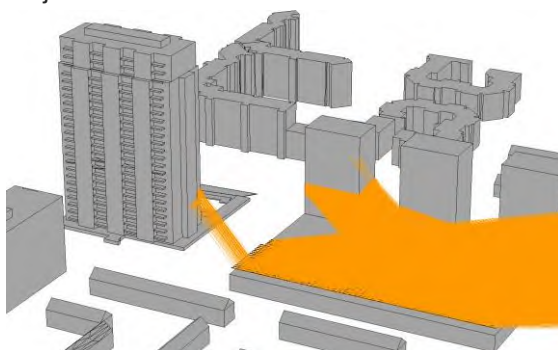


Figuur I.13

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 17.30 uur

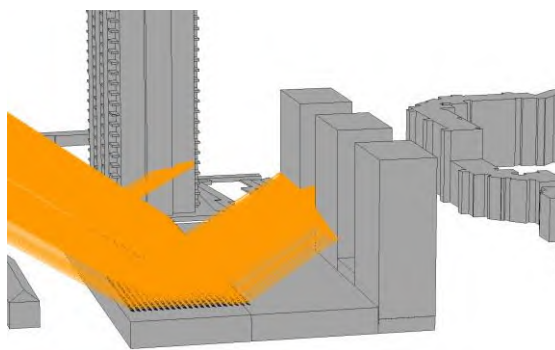


Reflectie toren 1 en 2 zuidoostzijde

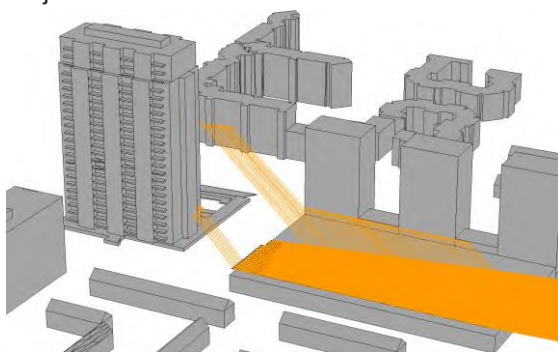


Figuur I.14

Reflectie kopgevel Churchill Tower
21 juni 18.00 uur

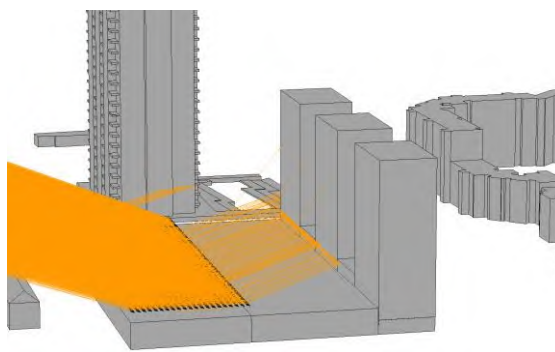


Reflectie toren 1 en 2 zuidoostzijde

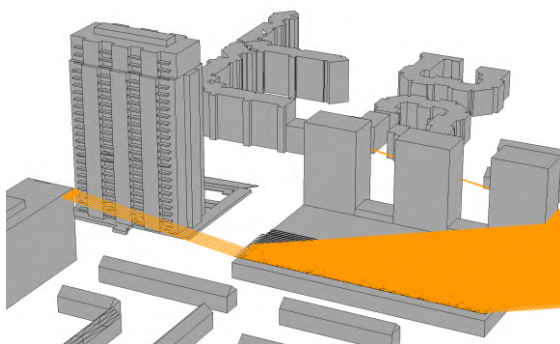


Figuur I.15

Reflectie kopgevel Churchill Tower en
overzijde Churchillaan
21 juni 18.30 uur

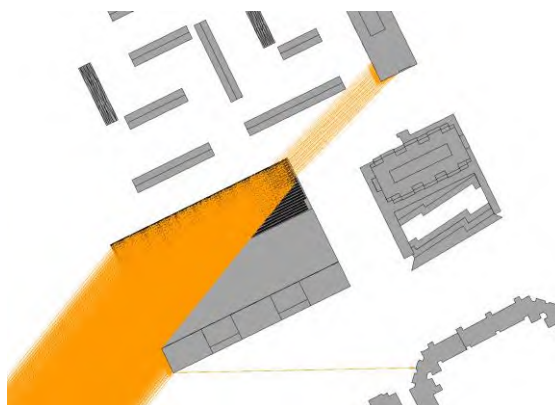


Reflectie toren 1 en 2 zuidoostzijde

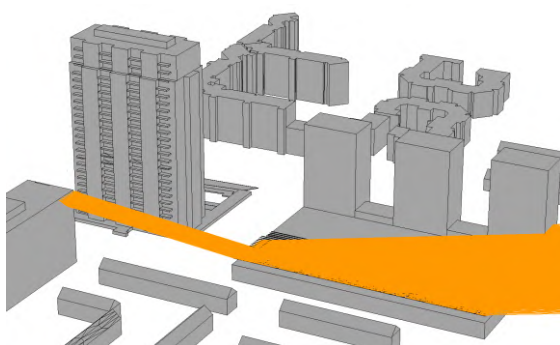


Figuur I.16

Reflectie kantoorgebouw aan de
Prinses Beatrixlaan
22 december 15.30 uur

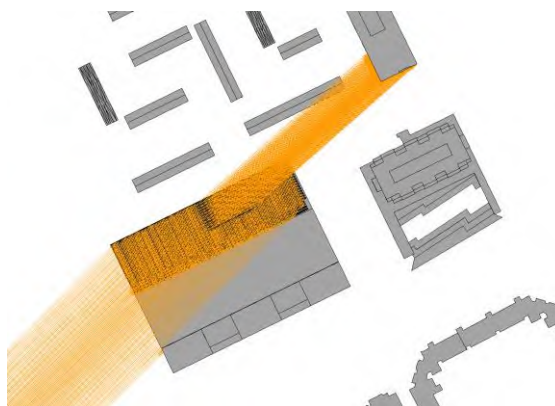


(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde en
Churchill Tower

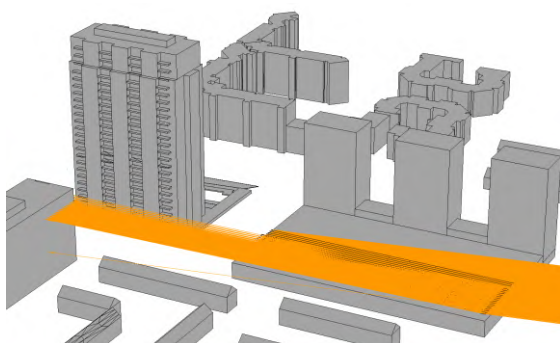


Figuur I.17

Reflectie kantoorgebouw aan de
Prinses Beatrixlaan
22 december 16.00 uur

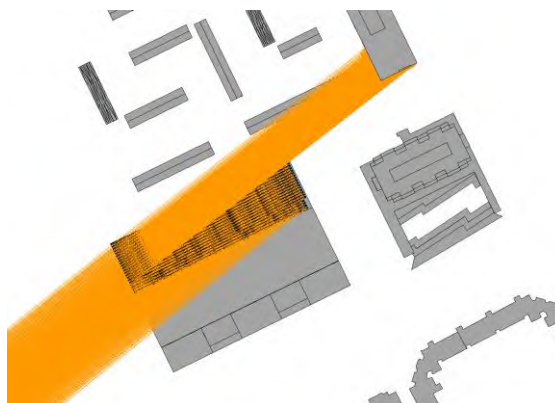


(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde en
Churchill Tower



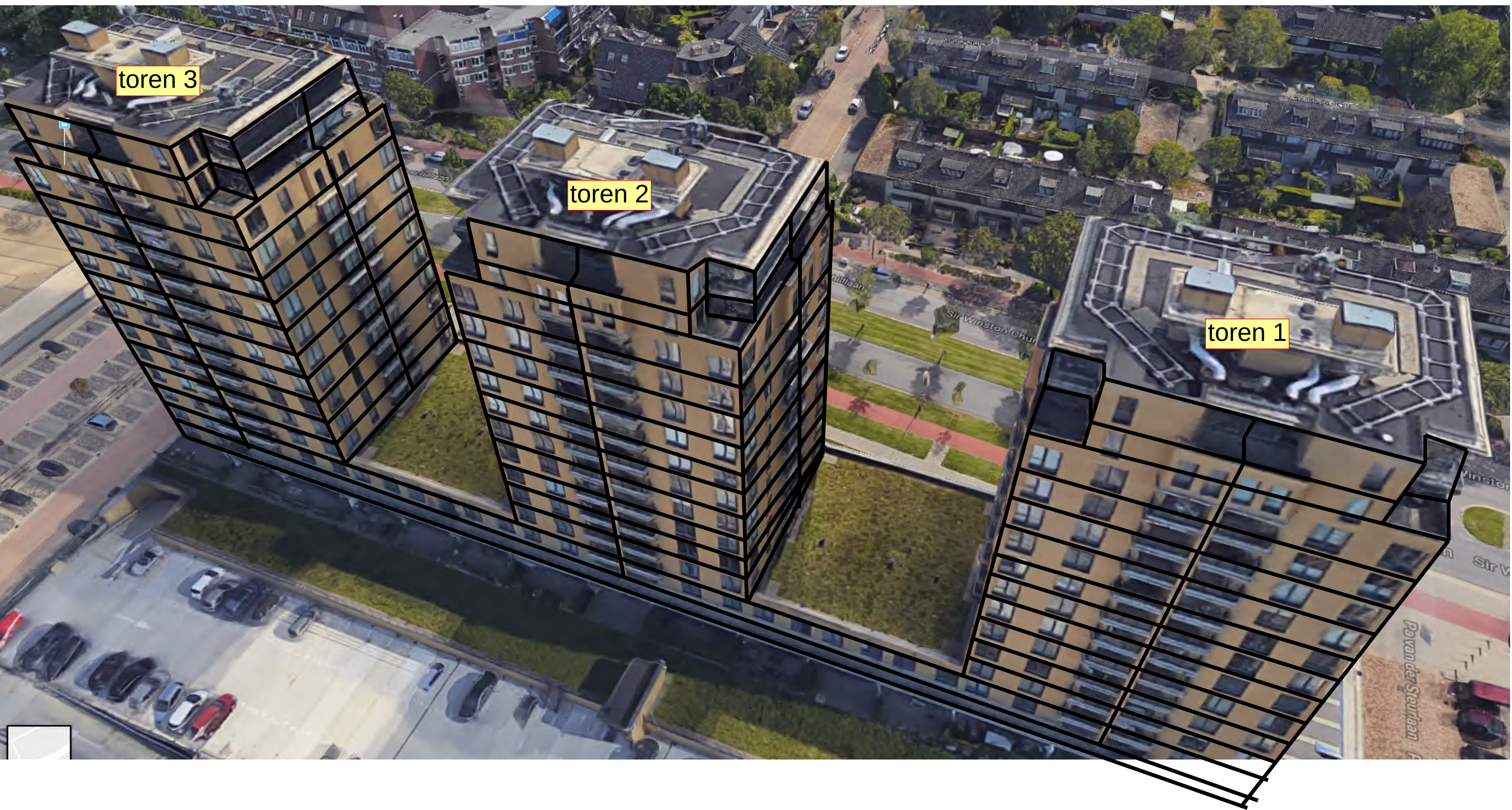
Figuur I.18

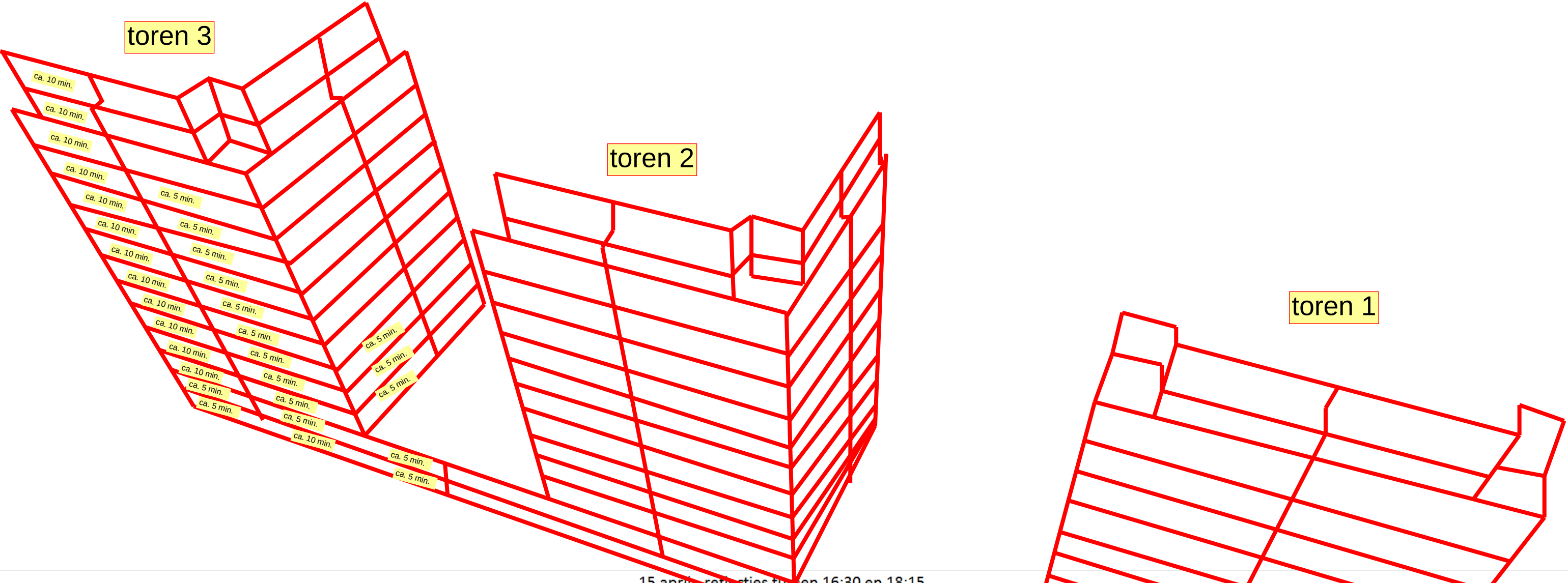
Reflectie kantoorgebouw aan de Prinses
Beatrixlaan
22 december 16.30 uur



(Geen) Reflectie torens zuidoostzijde en
Churchill Tower

**Bijlage II reflectie duur torens ten zuidoosten van de
zonnepanelen**

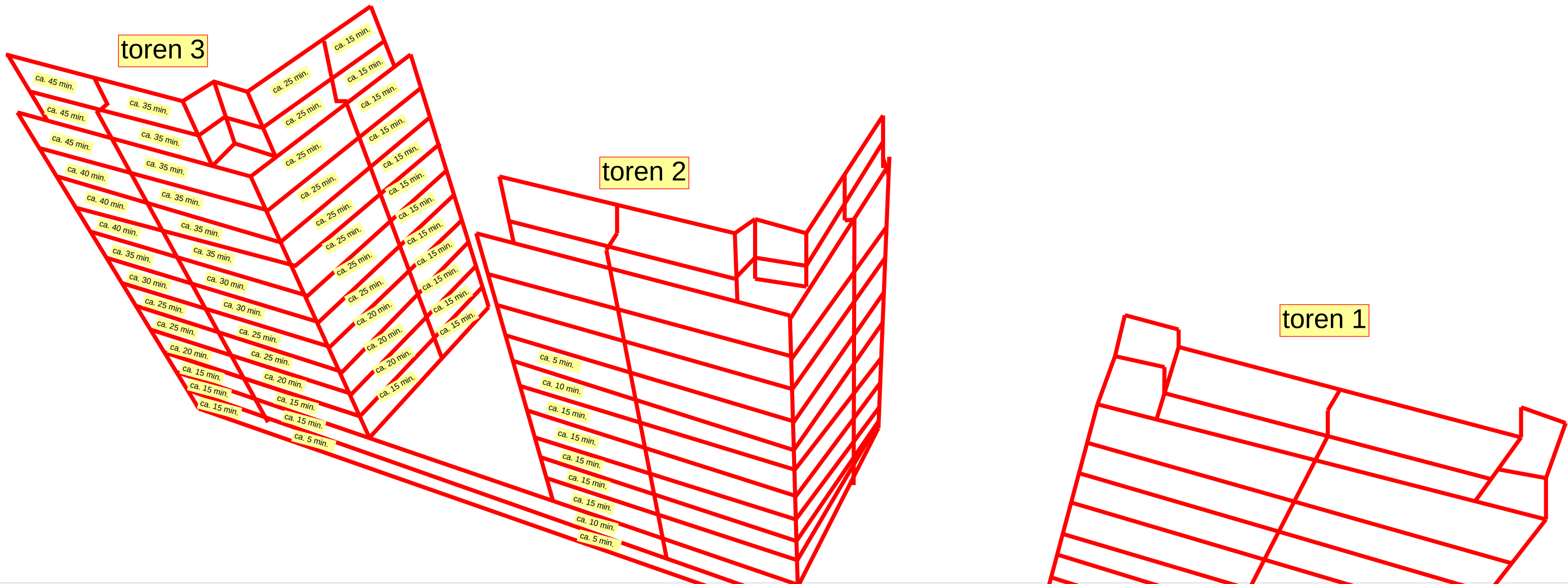




15 april - reflecties tussen 16:30 en 18:15																	
Toren 3						Toren 2						Toren 1					
		noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest	
woonlaag		links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts
14		10															
13		10															
12		10	5														
11		10	5														
10		10	5														
9		10	5														
8		10	5														
7		10	5														
6		10	5														
5		10	5	5		Tussen toren 1 en 2						Tussen toren 2 en 3					
4		10	5	5		plintverdiepingen						plintverdiepingen					
3		10	5	5		links	rechts					links	rechts				
2		5	5	nvt	nvt	5				nvt	nvt						
1		5	5	nvt	nvt	5				nvt	nvt						

NB: cellen bevatten het aantal minuten reflectie op een bepaalde dag / tijd bij de genoemde uitgangspunten

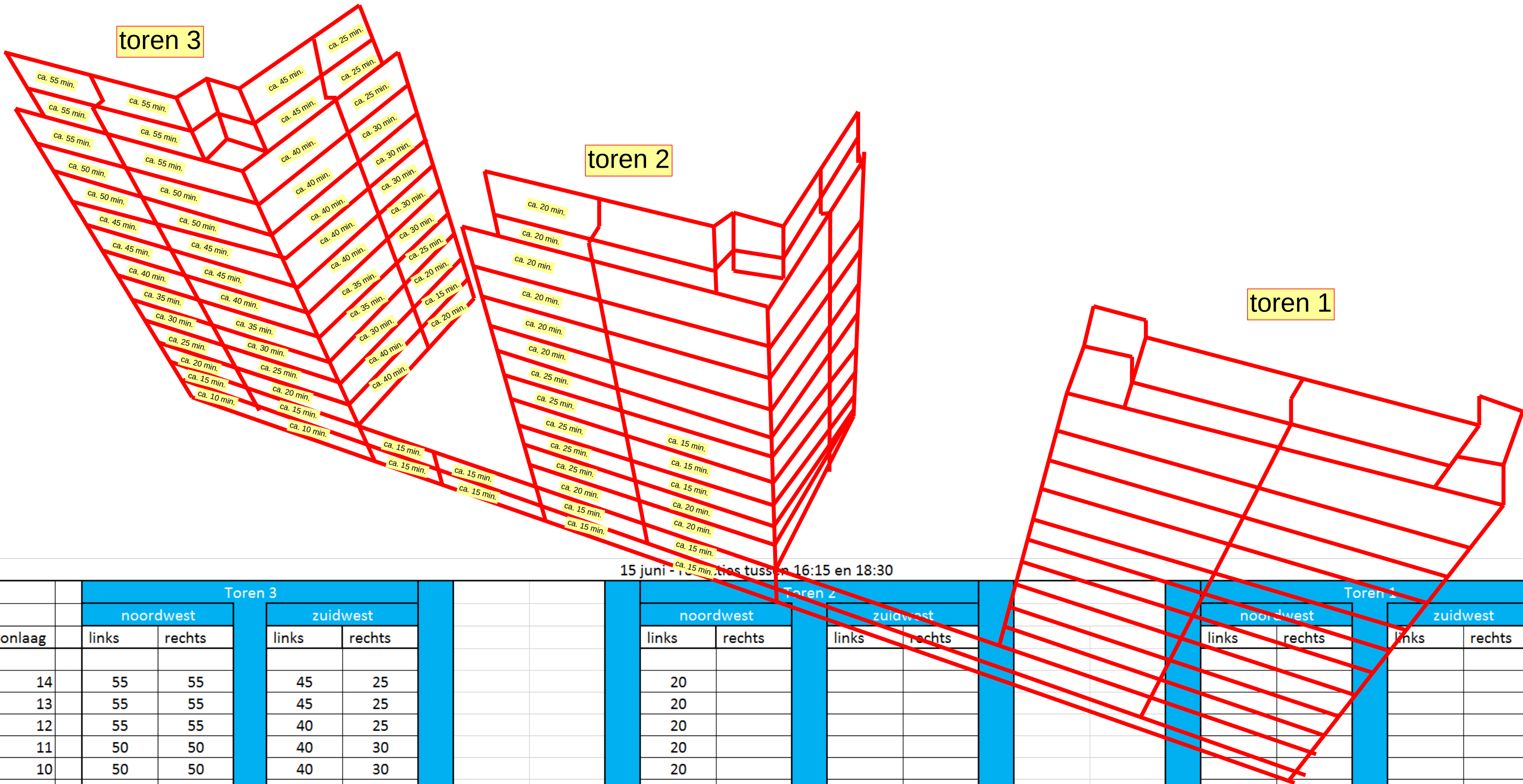
15 mei - reflecties tussen 16:15 en 18:30



15 mei - reflecties tussen 16:15 en 18:30															
Toren 3						Toren 2						Toren 1			
noordwest		zuidwest		noordwest		zuidwest		noordwest		zuidwest		noordwest		zuidwest	
woonlaag	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	
14	45	35	25	15											
13	45	35	25	15											
12	45	35	25	15											
11	40	35	25	15											
10	40	35	25	15											
9	40	35	25	15			5								
8	35	30	25	15			10								
7	30	30	25	15			15								
6	25	25	20	15			15								
5	25	25	20	15	Tussen toren 1 en 2		15		Tussen toren 2 en 3						
4	20	20	20	15	plintverdiepingen		15		plintverdiepingen						
3	15	15	15	15	links	rechts	15		links	rechts					
2	15	15	nvt	nvt			10		nvt	nvt					
1	15	5	nvt	nvt			5		nvt	nvt					

NB: cellen bevatten het aantal minuten reflectie op een bepaalde dag / tijd bij de genoemde uitgangspunten

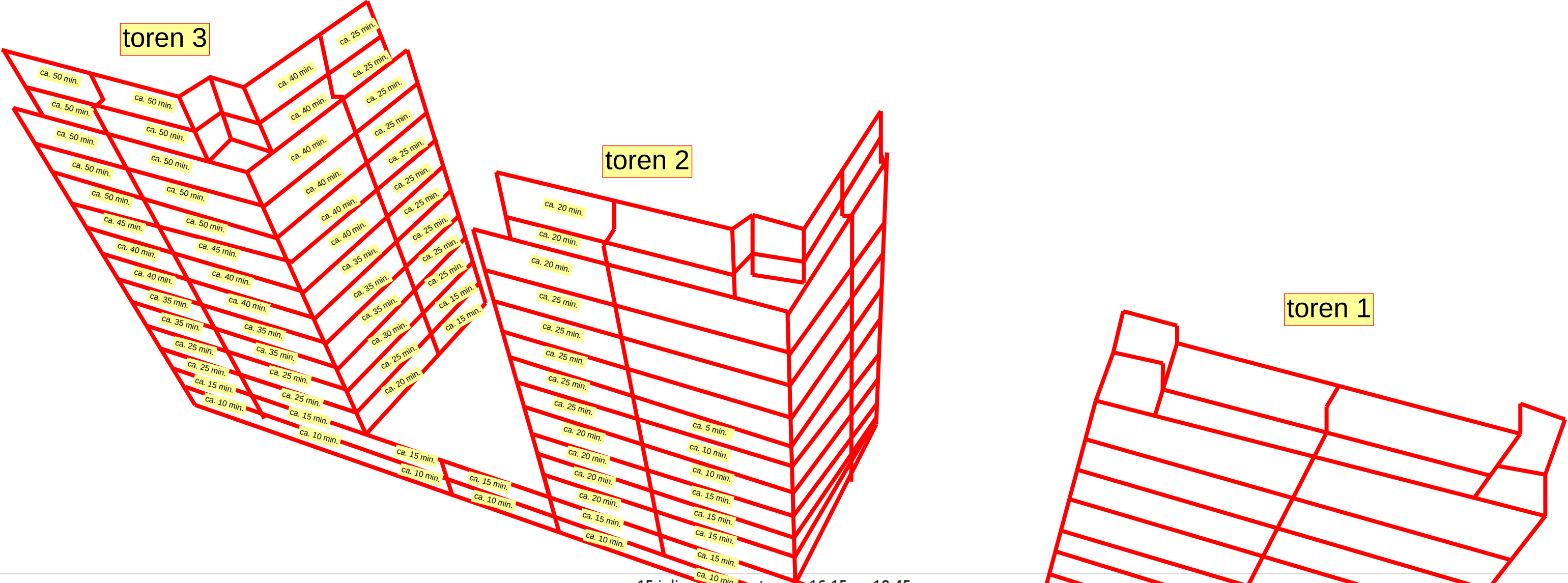
15 juni - reflecties tussen 16:15 en 18:30



15 juni - reflecties tussen ca. 15 min. vóór 16:15 en 18:30																	
Toren 3						Toren 2						Toren 1					
noordwest				zuidwest		noordwest				zuidwest		noordwest				zuidwest	
woonlaag	links	rechts		links	rechts		links	rechts		links	rechts		links	rechts		links	rechts
14	55	55		45	25		20										
13	55	55		45	25		20										
12	55	55		40	25		20										
11	50	50		40	30		20										
10	50	50		40	30		20										
9	45	45		40	30		20										
8	45	45		40	30		25										
7	40	40		35	25		25	15									
6	35	35		35	25		25	15									
5	30	30		30	20	Tussen toren 1 en 2	25	15				Tussen toren 2 en 3					
4	25	25		40	15	plintverdiepingen	25	20				plintverdiepingen					
3	20	20		40	20	links	20	20				links	rechts				
2	15	15		nvt	nvt		15	15		nvt	nvt						
1	10	10		nvt	nvt		15	15		nvt	nvt						

NB: cellen bevatten het aantal minuten reflectie op een bepaalde dag / tijd bij de genoemde uitgangspunten

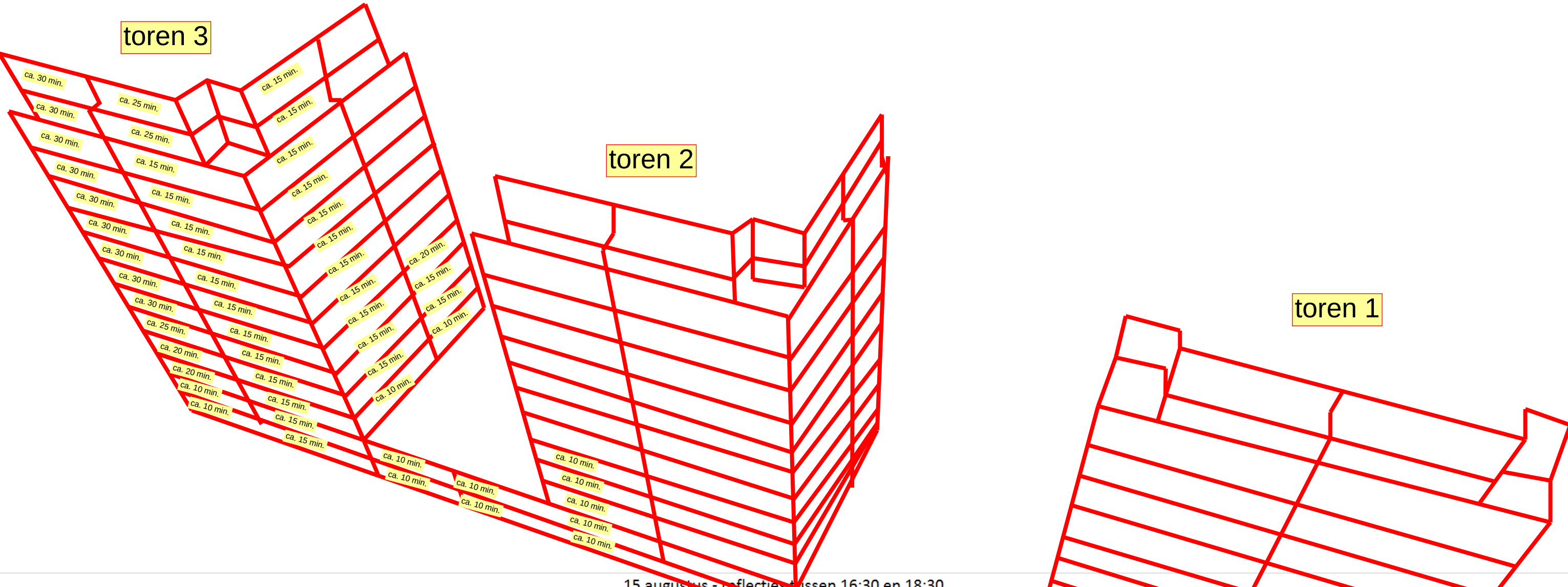
15 juli - reflecties tussen 16:15 en 18:45



15 juli - reflecties tussen 16:15 en 18:45																	
Toren 3						Toren 2						Toren 1					
		noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest	
woonlaag		links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts
14		50	50	40	25			20									
13		50	50	40	25			20									
12		50	50	40	25			20									
11		50	50	40	25			25									
10		50	50	40	25			25									
9		45	45	40	25			25									
8		40	40	35	25			25	5								
7		40	40	35	25			25	10								
6		35	35	35	25			20	10								
5		35	35	30	25	Tussen toren 1 en 2		20	15	Tussen toren 2 en 3							
4		25	25	25	15	plintverdiepingen		20	15	plintverdiepingen							
3		25	25	20	15	links	rechts	20	15			links	rechts				
2		15	15	nvt	nvt	15	15	15	15	nvt	nvt						
1		10	10	nvt	nvt	10	10	10	10	nvt	nvt						

NB: cellen bevatten het aantal minuten reflectie op een bepaalde dag / tijd bij de genoemde uitgangspunten

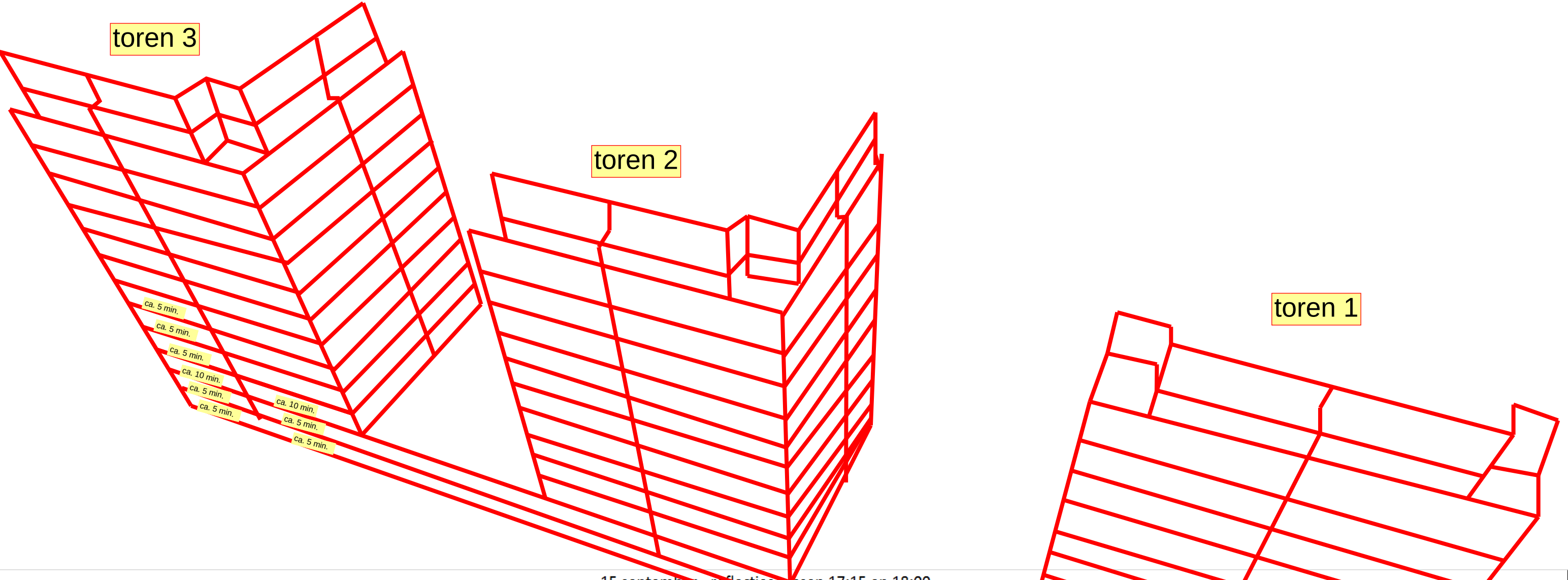
15 augustus - reflecties tussen 16:30 en 18:30



15 augustus - reflecties tussen 16:30 en 18:30																	
		Toren 3						Toren 2						Toren 1			
		noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest	
woonlaag		links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts
14		30	25	15													
13		30	25	15													
12		30	15	15													
11		30	15	15													
10		30	15	15													
9		30	15	15													
8		30	15	15													
7		30	15	15													
6		30	15	15	20												
5		25	15	15	15	Tussen toren 1 en 2		10		Tussen toren 2 en 3							
4		20	15	15	15	plintverdiepingen		10		plintverdiepingen							
3		20	15	10	10	links	rechts	10				links	rechts				
2		10	15	nvt	nvt	10	10	10		nvt	nvt						
1		10	15	nvt	nvt	10	10	10		nvt	nvt						

NB: cellen bevatten het aantal minuten reflectie op een bepaalde dag / tijd bij de genoemde uitgangspunten

15 september - reflecties tussen 17:15 en 18:00



15 september - reflecties tussen 17:15 en 18:00																	
		Toren 3						Toren 2						Toren 1			
		noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest				noordwest		zuidwest	
woonlaag		links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts			links	rechts	links	rechts
14																	
13																	
12																	
11																	
10																	
9																	
8																	
7																	
6		5															
5		5				Tussen toren 1 en 2						Tussen toren 2 en 3					
4		5				plintverdiepingen						plintverdiepingen					
3		10	10			links	rechts					links	rechts				
2		5	5	hvt	hvt					hvt	hvt						
1		5	5	hvt	hvt					hvt	hvt						

NB: cellen bevatten het aantal minuten reflectie op een bepaalde dag / tijd bij de genoemde uitgangspunten

Bijlage X

Nota van Inspraak en Overleg



**Nota van Inspraak en Overleg
Bestemmingsplan Winston
Churchill Tower, Voorontwerp** d.d.8
juni 2018

Voorontwerp 8 juni 2018

1. Toelichting op de Nota van Inspraak en Overleg voorontwerpbestemmingsplan *Winston Churchill Tower* d.d. 8 juni 2018

Op 8 juni 2018 is het voorontwerpbestemmingsplan "Winston Churchill Tower" gereed gekomen. Het plan heeft – ingevolge de gemeentelijke Inspraakverordening - ter inzage gelegen van vrijdag 22 juni 2018 tot en met vrijdag 2 augustus 2018. Een analoge versie van het plan lag bij de Publieksbalie van het Stadhuis aan het Bogaardplein. Een pdf-versie van het plan was te vinden op de gemeentelijke website, www.rijswijk.nl. Tevens waren de digitale stukken ook te bekijken via de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl.

In de periode van ter inzagelegging is, op maandag 2 juli 2018, een inloopavond georganiseerd waarbij een ieder in de gelegenheid is gesteld vragen te stellen over het plan aan de initiatiefnemer en de gemeente.

Tevens is het voorontwerpbestemmingsplan toegezonden aan een aantal overleginstanties zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Gedurende de termijn van terinzagelegging zijn 16 inspraakreacties ontvangen. In verband met de bescherming van persoonsgegevens, zijn de naam- en adresgegevens niet vermeld voor zover deze herleidbaar zijn tot natuurlijke personen. Er zijn zeven stemstrookjes ingediend waar insprekers aangeven tegen zonnepanelen te zijn. De overige inspraakreacties hebben ook betrekking op zonnepanelen. Daarnaast hebben een aantal inspraakreacties ook betrekking op de verkeerssituatie en massaliteit. Om die reden is ervoor gekozen om per aspect vanuit de gemeente te reageren.

Ook hebben 2 overleginstanties in het kader van het wettelijk vooroverleg gereageerd op het voorontwerpbestemmingsplan. Het Hoogheemraadschap van Delfland en de Veiligheidsregio Haaglanden hebben een reactie ingediend.

In deze Nota van Inspraak en Overleg worden de inspraak- en overlegreacties op het voorontwerpbestemmingsplan door het college van burgemeester en wethouders formeel beantwoord. Daartoe zijn deze in paragraaf 2 en 3 kort samengevat en van een antwoord voorzien. Daarbij is tevens aangegeven of naar aanleiding van de reactie wijzigingen worden doorgevoerd in het ontwerpbestemmingsplan. Tot slot maakt ook een aantal ambtelijke reacties enkele wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan noodzakelijk. Deze staan beschreven in paragraaf 4.

Met de beantwoording van de inspraak- en overlegreacties en de verwerking van de ambtelijke reacties wordt de fase van het voorontwerpbestemmingsplan afgesloten. De wijzigingen worden verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan, waarmee de wettelijke bestemmingsplanprocedure zal worden gestart.

2. OVERLEGREACTIES EX ARTIKEL 3.1.1. Bro

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
1.	Hoogheemraadschap van Delfland		
	Het Hoogheemraadschap van Delfland kan instemmen met het voorontwerp van het bestemmingsplan. Aan alle aspecten die van belang zijn voor een goede waterhuishouding, is invulling gegeven.	Opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
2.	Veiligheidsregio Haaglanden		
1.	Het plangebied ligt in de nabijheid van het transport van gevaarlijke stoffen over de Prinses Beatrixlaan en het knooppunt Ypenburg. Het ergst denkbare scenario voor deze risicobronnen is een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas op de Prinses Beatrixlaan of het volledig vrijkomen van de inhoud van een (tank)wagen met een giftig vloeistof of gas op het knooppunt Ypenburg. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte-, druk- en/of giftige effecten optreden. De kans dat deze scenario's plaatsvinden is zeer klein.	Opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
2.	In het bestemmingsplan is aangegeven dat er overdag aanzienlijk minder personen in de Winston Churchill Tower aanwezig zullen zijn dan in de huidige situatie het geval is, deze gegevens zijn gebaseerd op het Externe Veiligheidsrapport van Anteagroup. 's Avonds en 's nachts zijn er meer mensen aanwezig dan in de huidige situatie. Als de transporten van brandbaar gas daadwerkelijk overdag plaatsvinden, zal het risico kleiner worden dan in de huidige situatie.	Opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.	De VRH adviseert de volgende maatregelen om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten van de incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren: - Afschakelbare ventilatie; - Bereikbaarheid en bluswatervoorziening; - Vluchtweg van risicobron af;	De genoemde maatregelen kunnen niet in de regels van het bestemmingsplan opgenomen worden. Het bestemmingsplan is hiervoor niet het geschikte instrument. Daarom worden de maatregelen uitsluitend in de toelichting beschreven. Dit wordt in het kader van de bestemmingsplanprocedure voldoende geacht.	De maatregelen worden in de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.

	- Voorbereiding interne organisatie; - Risicocommunicatie.		
4.	Geadviseerd wordt om bij de nadere uitwerking van het plan contact op te nemen met de risicobeheerder van Rijswijk om te zorgen dat de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening voldoende blijft.	Bij de nadere uitwerking van het bouwplan zal de gemeente contact opnemen met de risicobeheerder van de Veiligheidsregio Haaglanden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

3. INSPIRAAKREACTIES

#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
	Zonnepanelen		
	Insprekers geven aan dat er hinder zal ontstaan door zonreflecties alsmede lucht- en omgevingsweerspiegeling. Door LBP SIGHT is onderzoek gedaan naar mogelijke zonreflecties op de bestaande bebouwing van de Drie Torens. In figuur 2 (bijlage 1) wordt een misleidende voorstelling van zaken weergegeven. In het 3D-model wordt uitgegaan van een parkeerdek van de Churchill Tower dat qua oppervlakte gelijk is aan het parkeerdek behorende bij de Drie Torens. Dat is niet juist, omdat de verhouding van de totale oppervlakte van het parkeerdek is 2/3 Churchill Tower en 1/3 de Drie Torens. Dit betekent dat in werkelijkheid de zonnepanelen dichterbij de achtergevels komen te liggen dan geschetst. De weergegeven figuren aan de hand van het toegepaste 3D-model in het rapport dienen dan ook ernstig in twijfel te worden getrokken. Er is geen onderzoek gedaan naar een situatie waarbij geen zonneshijns aanwezig is. Nu al is op het parkeerdek te constateren dat de weerspiegeling van lucht en omgeving hinderlijk aanwezig is in de autoruiten van geparkeerde auto's. Er is een wezenlijk verschil in de mate van hinder, namelijk, gaat het om weerspiegeling van lucht en omgeving in geparkeerde auto's of gaat het om weerspiegeling in een aaneengesloten oppervlakte van zonnepanelen. Het laatste zal worden ervaren als één grote spiegel. Deze hinder van weerspiegeling van lucht en omgeving ten opzichte van zonneshijns zal vele malen heftiger zijn en gedurende het gehele jaar door aanwezig zijn, dan de mate van hinder van de reflectie van de zon.	We kunnen de zorgen over de invloed van de zonnepanelen van de omwonenden voorstellen. Daarom is de reflectie van de zonnepanelen onderzocht. In het voorontwerpbestemmingsplan was een notitie 'Reflectie zonnepanelen' opgenomen als bijlage. In deze notitie zijn de mogelijke reflecties als gevolg van de beoogde zonnepanelen op de parkeergarage onderzocht. Naar aanleiding van de inspraakreacties is de betreffende notitie uitgebreid en verduidelijkt. Deze notitie wordt opgenomen als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan. Allereerst zal specifiek worden ingegaan op de opmerkingen die zijn gemaakt over de notitie die is opgenomen als bijlage bij het voorontwerpbestemmingsplan. Daarna zal in het vervolg van deze beantwoording kort worden ingegaan op de uitgangspunten, methodiek en uitkomsten van de aangepaste notitie. Specifieke reactie <u>3D-model</u> De halfverdiepte, overdekte parkeerlaag bij de 'Drie Torens' is ongeveer even groot als de aangrenzende parkeerlaag bij de Winston Churchill Tower. Het bovenliggende, niet-overdekte parkeerdek bij de 'Drie Torens' is echter aanzienlijk kleiner, omdat hier tevens groene daken en balkons aanwezig zijn. Gemeten vanaf de 'Drie Torens' is de bijbehorende, overdekte parkeerlaag circa 27 meter breed. De overdekte parkeerlaag bij de Winston Churchill Tower is circa 30 meter breed. Het voorgaande geeft geen aanleiding om te twifelen aan de uitkomsten van het 3D-model. <u>Lucht- en omgevingsweerspiegeling</u> Wanneer de zon niet schijnt is het in beginsel altijd mogelijk om in de richting van zowel de lucht als de omgeving te kijken zonder dat dit tot hinder leidt. Ten aanzien van lucht- en omgevingsweerspiegeling door de zonnepanelen wordt daarom geconstateerd dat hinder als gevolg hiervan niet aan de orde kan zijn. De reden hiervoor is dat bij	In de toelichting wordt de aangepaste notitie 'Reflectie zonnepanelen' toegelicht. De aangepaste notitie wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

		weerspiegeling in zonnepanelen de lichtintensiteit van lucht en omgeving zal afnemen (aangezien een deel van dit licht geabsorbeerd wordt). Algemene reactie In hoeverre reflectie tot hinder en bijvoorbeeld verblinding kan leiden, is niet éénduidig te beantwoorden. Voor wat betreft reflectie zijn geen eisen of normen vastgelegd in bestaande wet- en regelgeving. Wel kan op basis van onderzoek worden gesteld dat zonnepanelen een gemiddelde reflectie hebben van circa 2%, wat overeenkomt met water. Dit is vele male lager dan de reflectie van bijvoorbeeld auto's (50% á 60%). Het verschil is echter dat de reflectie van zonnepanelen goed te voorspellen is door de vlakke panelen. Voor auto's is de reflectie niet te voorspellen door de (onderling verschillende) rondingen van auto's. Daarnaast wordt hinder door verblinding ondervonden indien langer dan 4 seconden wordt gekeken in de richting van directe zonreflecties in de zonnepanelen. Dit laatste is niet waarschijnlijk als de betreffende bouwlaag ruimten omvat die als slaapkamer of werkkamer gebruikt worden. In dat geval is het niet aannemelijk dat rechtstreeks en langdurig in de richting van de zonnepanelen wordt gekeken op de momenten dat reflectie optreedt. Gelet op het voorgaande en de omstandigheid dat in de betreffende twee torens/woongebouwen met name slaap- en werkkamers op de zonnepanelen georiënteerd zijn, valt onaanvaardbare hinder als gevolg van reflectie niet te verwachten. Voor de volledigheid is daarbij wel onderzocht wanneer reflecties op kunnen treden. <i>Overige uitgangspunten onderzoek</i> • Geen aanwezigheid van bewolking (in werkelijkheid schijnt de zon gemiddeld 5 uur per dag); • Zonnepanelen zijn als spiegels beschouwd (in werkelijkheid zijn deze panelen mat en wordt een aanzienlijk deel van het zonlicht geabsorbeerd); • Geen rekening gehouden met begroeiing in de omgeving (die een deel van zonlicht en eventuele reflecties absorbeert); • Voor hellingshoek en positionering van de zonnepanelen is uitgegaan van het huidige	
--	--	---	--

		ontwerp. Op basis van het voorgaande is nadrukkelijk sprake van een <i>worst case</i>-benadering <i>Methodiek</i> Voor de omliggende woningen/gebouwen is op drie maatgevende dagen in het jaar onderzocht of reflectie aan de orde is: 21 maart (= 23 september, meest gemiddelde zonstand), 21 juni (hoogste zonstand) en 22 december (laagste zonstand). Bepaald is wanneer, waar (per bouwlaag) en hoelang (in minuten per dag) de reflectie optreedt. <i>Uitkomsten</i> Reflectie is met name aan de orde voor de derde toren (het dichtst bij de Winston Churchill Tower) in het woongebouw ten zuidoosten van de zonnepanelen en deels voor de tweede/middelste toren. Daar komt bij dat de reflectie beperkt is tot een deel van het jaar (april t/m september) en, gedurende die periode, een beperkt deel van de dag (einde van de middag, tussen de 5 en 55 minuten per bouwlaag). Gezien het vorenstaande wordt de hinder als gevolg van reflectie als aanvaardbaar geacht in een stedelijke omgeving. Het plaatsen van zonnepanelen is overigens noodzakelijk voor het behalen van de wettelijke Energieprestatiecoëfficiënt (EPC-norm).	
	Het verstorende uitzicht vanuit de woningen zal eventuele verkoop in de toekomst vertragen c.q. moeizaam of zelfs geheel niet tot stand komen. De verstorende aanwezigheid van het grote aaneengesloten oppervlak aan zonnepanelen doet af aan de uitstraling van het gebouwencomplex de Drie Torens. Waar nu nog sprake is van een aantrekkelijke woonsituatie en omgeving, zal dit op korte termijn zijn veranderd in een qua wonen niet meer geliefde locatie door de foeilelijke aantasting van de directe omgeving van de Drie Torens. Een waardedaling van de woningen lijkt niet onwaarschijnlijk.	Voor wat betreft de effecten van de zonnepanelen op het uitzicht vanuit omliggende woningen wordt allereerst opgemerkt dat nu al uitgekeken wordt op een betonnen dek met geparkeerde auto's. Van een waardevol, vrij uitzicht is derhalve in de bestaande situatie geen sprake. In het voorgaande bestemmingsplan is ter plaatse al een bouwhoogte van 4 meter toegestaan, de enige verandering is dat hier bovenop nu een 2,5 meter hoge, open draagconstructie met zonnepanelen wordt toegestaan. Met andere woorden: er wordt al uitgekeken op geparkeerde auto's en er komt in het uitzicht een open draagconstructie met daarop zonnepanelen bij. Gelet op de beperkte toename qua bouwhoogte valt enkel voor de woningen die zich op dezelfde hoogte (circa 4 meter boven maaiveld) bevinden enig effect op het uitzicht te verwachten. Deze woningen bevinden zich op minimaal circa 20 (aan de C.T. Storklaan) en 27 (aan de Sir Winston Churchillaan) meter	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

		afstand. Gezien de kwaliteit van het huidige uitzicht (geparkeerde auto's), de afstand tot en de aard van de toegestane extra bouwwerken (open draagconstructies) is een onaanvaardbare aantasting van het uitzicht niet aan de orde. Daar komt nog bij dat zich in de omliggende woningen op een hoogte van circa 4 meter boven maaiveld en aan de zijde van de zonnepanelen met name slaap- en werkkamers bevinden. Om die reden lijkt waardedaling van de woningen niet aan de orde. Het staat overigens altijd vrij om een verzoek om planschade in te dienen. Of sprake is van waardevermindering van een woning als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan moet in een planschadeprocedure bepaald worden. Hiertoe kan tot 5 jaar na het onherroepelijk worden, een aanvraag gedaan worden bij de gemeente. Een schadebeoordelingscommissie zal deze aanvraag voor een tegemoetkoming in planschade beoordelen.	
#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
	Verkeerssituatie		
	De verkeerssituatie nu in haar huidige vorm, is al problematisch. De T-kruising Sir Winston Churchilllaan – P.A. van der Steurlaan, doorkruist door een voetgangersoversteekplaats en een pas nieuw ingericht fietsgedeelte, kan de te verwachte verkeersstroom van voertuigen absoluut niet verwerken. En zeker niet op een verkeersveilige wijze. De Churchilllaan heeft ook nog eens 2 maal 2 rijstroken met en nu al te hoge verkeersintensiteit. De P.A. van der Steurlaan en de erachter gelegen verbinding (Storklaan) met het bestemmingsplan is te smal voor de te verwachte voertuigenstroom. Slechts één rijstrook is beschikbaar. De Beatrixlaan is direct vanuit de WCT in het geheel niet te bereiken. Alleen via de twee genoemde smalle wegen. Als gesteld wordt dat de huidige verkeerssituatie voldoet dan zal eerst grondig moeten worden aangetoond. De directe verkeersveiligheid van alle bewoners is hierbij in het geding.	Voor de verkeerssituatie worden de verkeersbewegingen die de huidige kantoorfunctie genereert, vergeleken met het verkeer dat de nieuwe situatie met zich meebrengt. Het kantoorgebouw levert nu minimaal 1374 en maximaal 2020 verkeersbewegingen per etmaal op. De toekomstige situatie leidt tot een verkeersgeneratie van minimaal 1036 en maximaal 1289 verkeersbewegingen per etmaal. De verkeersgeneratie van de toekomstige functie wonen is lager dan de verkeersgeneratie van de huidige functie kantoor (de berekening zelf is opgenomen in het bestemmingsplan). In de tweede plaats is bekeken hoe het autoverkeer wordt afgewikkeld. De in- en uitgang van de parkeergarage aan de C.T. Storklaan wordt gesloten. Dit betekent dat het verkeer direct via de Pa van der Steurlaan en de Sir Winston Churchilllaan het plangebied verlaat. De achterliggende woonwijk wordt daardoor veel minder belast. Bovenstaande leidt tot de conclusie dat de verkeerssituatie niet verslechterd, maar zelfs verbeterd voor de omwonenden door de afsluiting van de parkeergarage aan de C.T. Storklaan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
	Massaliteit		
	Het mag duidelijk zijn dat 317 wooneenheden/appartementen een aanzienlijke veelvoud van 317 aan mensen en voertuigen zal betekenen. Daarbij zijn de al reeds aanwezige parkeerplaatsen onvoldoende. Ook dient rekening te worden gehouden met bezoek van familie en bestemmingsverkeer. Kortom; Te veel van alles en te weinig reële ruimte binnen de huidige infrastructuur. Conclusie: • Noodzakelijke reductie van het aantal wooneenheden/appartementen: • Gedegen en grondige aanpassing van de openbare ruimte: • Immers de veiligheid van mensen is hier direct in het geding: • Geen industrieterrein tussen bestaande woningen.	Een van de uitgangspunten bij de beoordeling van dit plan is dat het parkeren wordt opgelost op eigen terrein en niet wordt afgewenteld op de omgeving. De huidige parkeercapaciteit binnen het plangebied is voldoende om de parkeereis op te kunnen vangen. Daarbij is het een eis aan de ontwikkelaar dat ook voor het parkeren van bezoekers voldoende plaatsen op eigen terrein worden gereserveerd. Doordat de parkeerroutering wordt aangepast, kan het parkeren worden afgewikkeld via de Pa van der Steurlaan en worden de CT Storklaan en de Van Markenlaan ten opzichte van nu minder belast. Ook de verkeersgeneratie is in de toekomstige situatie lager dan nu. Vanwege bovenstaande punten delen we niet de conclusie dat reductie van het aantal wooneenheden noodzakelijk zou zijn vanuit verkeerskundige overwegingen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

4. AMBTELIJKE WIJZIGINGEN

#	Ambtelijke reactie
1.	In het plan worden ten opzichte van het voorontwerpbestemmingsplan diverse wijzigingen van lay-out technische (zoals doornummering, opmaak, niet-inhoudelijke wijzigingen en ondergeschikte aard doorgevoerd.
2.	De onderzoeken voor reflectie, windhinder en het beplantingsplan zijn aangepast. Deze aangepaste documenten worden in de toelichting verwerkt.
3.	De paragraaf over parkeren wordt verduidelijkt.
4.	De parapluherziening parkeernormering Rijswijk geldt nu ook als bestemmingsplan. De regeling uit dit bestemmingsplan wordt opgenomen in de regels.
5.	Op de verbeelding wordt ter plaatse van het trappenhuis bij de parkeergarage een aanduiding toegevoegd om dit bestaande bouwwerk formeel te regelen. De hier toegestane bouwhoogte wordt 5,5 meter. Dit is conform de bestaande situatie.
6.	Voor de bestaande parkeergarage is een bouwhoogte van 4 meter toegestaan. Het parkeerdek bevindt zich echter feitelijk op 2,5 meter hoogte, met daarbovenop een opstaande rand van maximaal 1,5 meter. Aangezien de draagconstructies voor de zonnepanelen op het parkeerdek komen te staan, kan hiervoor in de regels volstaan worden met een bouwhoogte van 2,5 meter bovenop de reeds toegestane 4 meter voor de parkeergarage. In het voorontwerp was voor de draagconstructies een bouwhoogte van 4 meter toegestaan, maar die blijkt dus te ruim.

Bijlage XI

Nota van Zienswijzen



**Nota van Zienswijzen
Bestemmingsplan Winston
Churchill Tower, Ontwerp d.d. 5 oktober
2018**

Januari 2019

1. INLEIDING

In deze Nota van Zienswijzen worden de ingekomen zienswijzen in het kader van het ontwerpbestemmingsplan "Winston Churchill Tower" (gedateerd op 5 oktober 2018) samengevat en voorzien van een beantwoording. Voordat inhoudelijk op de zienswijzen wordt ingegaan, wordt eerst kort het verloop van de gevolgde procedure van het ontwerpbestemmingsplan toegelicht (paragraaf 2). Ook wordt ingegaan op de vraag of de ingekomen zienswijzen binnen de termijn van terinzagelegging zijn ontvangen en in behandeling kunnen worden genomen. Daarna wordt een overzicht gegeven van de binnengekomen zienswijzen (paragraaf 3).

Vervolgens wordt inhoudelijk op de zienswijzen ingegaan. Aangezien er drie nagenoeg dezelfde zienswijzen zijn ingediend, wordt deze zienswijze maar één keer weergegeven. Als daartoe aanleiding is, is in de conclusie aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven het ontwerpbestemmingsplan aan te passen (paragraaf 4).

Ook zijn er enkele ambtshalve wijzigingen die ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan moeten worden doorgevoerd. Deze zijn omschreven in paragraaf 5.

2. GEVOLGDE PROCEDURE ONTWERPBESTEMMINGSPLAN

Zoals artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) voorschrijven, heeft het ontwerpbestemmingsplan "Winston Churchill Tower", tezamen met de daarbij behorende bijlagen, gedurende zes weken ter inzage gelegen. Dit gebeurde in de periode van vrijdag 9 november 2018 tot en met donderdag 20 december 2018. Een analoge versie van het plan heeft gelegen bij de Publieksbalie van het Stadhuis aan het Bogaardplein, een pdf-versie van het plan was te vinden op de gemeentelijke website www.rijswijk.nl en de digitale GML-versie van het plan stond op www.ruimtelijkeplannen.nl. De terinzagelegging is aangekondigd door middel van een publicatie in Groot Rijswijk, op de gemeentelijke website en in de Nederlandse Staatscourant. Gedurende de periode van terinzagelegging kon een ieder zienswijzen indienen tegen het ontwerpbestemmingsplan.

3. ONTVANGEN ZIENSWIJZEN EN ONTVANKELIJKHEID

Er zijn vijf zienswijzen ten aanzien van het ontwerpbestemmingsplan ontvangen. Alle vijf de zienswijzen zijn door privépersonen ingediend binnen de termijn van terinzagelegging. Alle zienswijzen zijn ontvankelijk. In verband met de bescherming van persoonsgegevens, zijn de naam- en adresgegevens niet vermeld. Twee zienswijzen zijn niet gericht aan het juiste orgaan: de gemeenteraad. In het kader van de doorzendplicht zijn deze zienswijzen echter aan de gemeenteraad doorgezonden. De vijf zienswijzen zijn geanonimiseerd terug te vinden in bijgevoegde lijst.

4. BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN

1	Zienswijze	Beantwoording	Conclusie
1.1	Schaduwwerking		
	Indiener van de zienswijze heeft onlangs geïnvesteerd in zonnepanelen aan de straatzijde van het dak. Deze kostbare investering wenst indiener zo optimaal mogelijk te benutten voor een groene (milieuvriendelijke) stroomvoorziening van de woning. De verhoging van het gebouw met twee verdiepingen en een technische ruimte zal met name in de periode oktober – april een schaduw werpen op deze panelen en daarmee de opwekking van schone stroom sterk verminderen. De zonnepanelen zijn in serie geschakeld. Dit betekent dat alle panelen tegelijkertijd evenveel stroom opwekken. Wanneer één paneel door schaduwwerking minder zon vangt en dus minder stroom opwekt, wekken alle panelen minder stroom op.	In de bezonningsstudie, die als bijlage onderdeel uitmaakt van de toelichting van het bestemmingsplan, zijn de gevolgen van het verhogen van de Winston Churchill Tower onderzocht en beoordeeld. De woning van de indiener ligt net buiten het onderzoeksgebied van deze studie, de woningen aan de overzijde van de Prinses Irenelaan. Aangezien de woning buiten het onderzoeksgebied is te verwachten dat de optopping een marginaal effect heeft op de bezonning van de woning. Gezien de uitkomsten voor deze woningen c.q. beoordelingspunten en de afbeeldingen uit bijlage III van de studie kan worden gesteld dat ook voor de woning van de indiener (ruimschoots) aan de lichte TNO-norm wordt voldaan ('ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober'). In de bezonningsstudie is echter het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van de woonkamer als beoordelingspunt gehanteerd en niet het dak van een woning. Omdat het dak hoger ligt dan de vensterbank van de woonkamer, is het aannemelijk dat de schaduwwerking hier in beginsel beperkter is. Verder is nog van belang dat in de studie is uitgegaan van een onbewolkte hemel. In de praktijk zal hier gedurende de door de indiener genoemde periode van oktober tot april lang niet altijd sprake van zijn (het betreft immers met name de herfst- en winterperiode). Tot slot is in de bezonningsstudie het (meest) gangbare beoordelingskader gehanteerd, waarover in de studie het volgende is aangegeven: 'Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden op het gebied van bezonning en beschaduwing geen wettelijke of publiekrechtelijke eisen gesteld. Wel mag de bezonningssituatie geen afbreuk doen aan een goed ruimtelijke situatie. Hierbij wordt, alleen voor woningen, vaak gekeken naar de lichte TNO-norm.' Voor deze lichte TNO-norm wordt de eventuele beschaduwing van zonnepanelen dus niet specifiek onderzocht, maar er is ook geen wet- en regelgeving die dit vereist. Gelet op het voorgaande en het feit dat het gaat om een stedelijke omgeving wordt geconcludeerd dat als gevolg van het verhogen van de Winston Churchill Tower geen onaanvaardbare toename van beschaduwing c.q. afname van opbrengsten van de zonnepanelen valt te verwachten ter plaatse van de woning van de indiener.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
1.2	Windhinder		
	Door het verhogen van het gebouw neemt de windhinder rond het gebouw toe. De windhinder rondom het gebouw en met name op voet- en fietspaden is nu al zeer hinderlijk en regelmatig	In het windhinderonderzoek, dat als bijlage onderdeel uitmaakt van de toelichting van het bestemmingsplan, zijn de gevolgen van het verhogen van de Winston Churchill Tower onderzocht en beoordeeld. Hierin is gekeken naar de windhinder rondom de Winston Churchill Tower en de openbare ruimte in de omgeving, met	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Verbeelding

	gevaarlijk. Indiener is van mening dat deze windhinder voor genoemde weggebruikers niet nog erger mag worden. Zeer grote aantallen fietsers en voetgangers steken hier dagelijks de Prinses Beatrixlaan en de Winston Churchilllaan over. Als de gemeente het gebruik van de fiets wil stimuleren dient het te voorkomen dat ze op dergelijke verkeersdrukte locaties door hoogbouw in gevaar worden gebracht. Het dient uitgesloten te worden dat deze situatie verergert.	inachtneming van de beoogde groenmaatregelen in het plangebied. Hierover is in het onderzoek het volgende geconcludeerd: 'In deze situatie is er daarom voor gekozen om poreuze elementen zoals poreuze schermen of groenblijvende struiken, hagen en bomen te situeren rondom het gebouw. Hiermee zal het drukverschil gedeeltelijk worden vereffend, waardoor een beter windklimaat ontstaat. Door het toevoegen van de omschreven begroeiing wordt een windklimaat bereikt dat beter is dan hetgeen wordt ervaren in de bestaande situatie en dat voldoet aan windhinderklasse A ter plaatse van de entreezones.' In combinatie met de beoogde groenmaatregelen zorgt het plan voor een verbetering van het windklimaat in en rondom het plangebied. Dit blijkt ook uit de afbeeldingen in de figuren 4.1 en 4.2 uit het windhinderonderzoek, waaruit duidelijk wordt dat in de toekomstige situatie (inclusief maatregelen) sprake is van aanmerkelijk kleinere gebieden met een windhinderklasse matig (D, oranje) of slecht (E, rood). Onder andere ter plaatse van de (voet- en fietspaden) langs de Prinses Beatrixlaan en Sir Winston Churchilllaan is sprake van een aanzienlijke afname in omvang van gebieden met een windhinderklasse matig of slecht. Een verslechtering van het windklimaat bij en rondom de Winston Churchill Tower is derhalve niet te verwachten.	
1.3	Milieueffectrapportage		
	Gezien de beperkte omvang van dit project is er geen m.e.r. opgesteld. Omdat dit project een zeker overlapping heeft met het project "De Generaal" en straks wellicht ook met het project van de "HBG-locatie" is indiener van mening dat deze drie projecten als één project gezien moeten worden voor het gebied rondom de Bogaard dat door deze projecten een bestemmingsverandering ondergaat met grote gevolgen voor het milieu in dit gebied.	Het bevoegd gezag dient op basis van de aanmeldingsnotitie te beoordelen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden die aanleiding geven voor een volledige m.e.r.-procedure. In de aanmeldingsnotitie m.e.r. voor dit project is uitgebreid aandacht besteed aan de cumulatie van effecten van transformatie van de Winston Churchill Tower, De Generaal en de HBG-locatie. Geconcludeerd is dat geen cumulatie met de effecten van de genoemde projecten wordt verwacht om de volgende redenen: • Omdat het qua aard vergelijkbare projecten betreft, wordt in algemene zin verwacht dat ook de effecten van de andere twee projecten relatief beperkt zijn. In alle gevallen blijft sprake van een bestaand stedelijk gebied, dat enkel wordt getransformeerd naar een andere stedelijke functie; • Gezien de onderlinge afstanden en de beoogde functies (hoofdzakelijk wonen) worden voor de aspecten gebieds- en soortenbescherming, bodem, water, geur, cultuurhistorie en archeologie, geluid, windklimaat, bezonning en reflectie geen significantie cumulatieve effecten verwacht; • Qua verkeer en parkeren en luchtkwaliteit geldt dat in alle gevallen sprake is van locaties die reeds een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking hadden. Een significant nadelig gevolg valt voor de aspecten daarom niet te verwachten. Specifiek voor luchtkwaliteit wordt nog opgemerkt dat de NIBM (niet in betekenende mate)-grenswaarde van 1.500 woningen door de drie projecten gezamenlijk niet wordt overschreden; • Ten aanzien van externe veiligheid blijkt uit de bestemmingsplannen	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		voor de drie projecten dat qua externe veiligheid ook rekening is gehouden met de andere projecten. Op basis hiervan wordt geen significant nadelig gevolg voor dit aspect verwacht. Op basis van de effectbeoordeling zoals opgenomen in de aanmeldingsnotitie valt niet te verwachten dat de ontwikkeling van de Churchill Tower in cumulatie met andere projecten leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen.	
2, 3 en 5	Zienswijze	Beantwoording	Conclusie
2.1	Algemeen		
	In het algemeen geldt voor de stukken dat het uitgebreid is en er weinig samenhang is. Op diverse plekken komen dezelfde zaken terug. Dit maakt het een en ander onoverzichtelijk en vergt kennis en tijd om dit plan te lezen. Onduidelijk is hoe dit plan zich verhoudt tot het vigerende bestemmingsplan Steenvoorde.	Het bouwplan past niet binnen het geldende bestemmingsplan “Steenvoorde”, omdat de beoogde bestemmingen wonen en op de begane grond dienstverlening en maatschappelijk niet passen binnen de huidige kantoorbestemming. Om die reden is er een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Om de haalbaarheid te onderzoeken zijn er diverse onderzoeken uitgevoerd zoals een akoestisch onderzoek, een quickscan flora en fauna en een bezonningsstudie. De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan en de onderzoeken zelf zijn als bijlagen bij het bestemmingsplan opgenomen. Aangezien er goed onderbouwd moet worden of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening dienen er veel aspecten te worden bekeken en veel onderzoeken worden gedaan. Dit zorgt ervoor dat er sprake is van veel informatie. Dit kan inderdaad onoverzichtelijk overkomen. De basis is echter het bestemmingsplan. In de toelichting komen alle relevante ruimtelijke aspecten aan de orde en wordt verwezen naar de onderliggende onderzoeken.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
2.2	Milieueffectrapportage		
	Op basis van de aanmeldingsnotitie, die overigens verwijzingen naar niet bestaande paragrafen heeft, is gekozen voor een vormvrije MER met als reden dat er minder van 1500 woningen zijn. De ontwikkeling van de Churchill Tower kan niet los worden gezien van de totale ontwikkeling van de Beatrixlaan en omgeving, zoals de herbestemming van alle kantoren langs de Beatrixlaan, de ontwikkelingen van In de Bogaard, de verbreding van de inrijders van de A4 en de toekomstige plannen zoals de J.C. van Markenlaan en Hoogvoorde. Dit is een aaneengesloten gebied en als zodanig zou de gemeente hiervoor een MER moeten opstellen waarin de effecten van alle bouwplannen worden meegenomen. Elk op zich staand project heeft wellicht geen invloed op de omgeving; echter het cumulatieve effect van de projecten zal dat zeker hebben. Het feit dat deze scenario's zijn meegenomen in de berekening van het groepsrisico staat deze	Het bevoegd gezag dient op basis van de aanmeldingsnotitie te beoordelen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden die aanleiding geven voor een volledige m.e.r.-procedure. In de aanmeldingsnotitie m.e.r. voor dit project is uitgebreid aandacht besteed aan de cumulatie van effecten van transformatie van de Winston Churchill Tower, De Generaal en de HBG-locatie. Geconcludeerd is dat geen cumulatie met de effecten van de genoemde projecten wordt verwacht om de volgende redenen: • Omdat het qua aard vergelijkbare projecten betreft, wordt in algemene zin verwacht dat ook de effecten van de andere twee projecten relatief beperkt zijn. In alle gevallen blijft sprake van een bestaand stedelijk gebied, dat enkel wordt getransformeerd naar een andere stedelijke functie; • Gezien de onderlinge afstanden en de beoogde functies (hoofdzakelijk wonen) worden voor de aspecten gebieds- en soortenbescherming, bodem, water, geur, cultuurhistorie en archeologie, geluid, windklimaat, bezonning en reflectie geen significantie cumulatieve effecten verwacht; • Qua verkeer en parkeren en luchtkwaliteit geldt dat in alle gevallen	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	bewering.	sprake is van locaties die reeds een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking hadden. Voor de Winston Churchill Tower is er zelfs sprake van een afname van verkeersbewegingen. Een significant nadelig gevolg valt voor deze aspecten daarom niet te verwachten. Specifiek voor luchtkwaliteit wordt nog opgemerkt dat de NIBM (niet in betekenende mate)-grenswaarde van 1.500 woningen door de drie projecten gezamenlijk niet wordt overschreden; • Ten aanzien van externe veiligheid blijkt uit de bestemmingsplannen voor de drie projecten dat qua externe veiligheid ook rekening is gehouden met de andere projecten. Op basis hiervan wordt geen significant nadelig gevolg voor dit aspect verwacht. Op basis van de effectbeoordeling zoals opgenomen in de aanmeldingsnotitie valt niet te verwachten dat de ontwikkeling van de Churchill Tower in cumulatie met andere concrete projecten leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Bij toekomstige ontwikkelingen in het gebied blijft samenhang in milieueffecten steeds in ogenschouw genomen worden.	
2.3	Bezonning		
	Voor de bezonningsstudie is gekeken naar de lichte norm van TNO (=zwaar voor omwonende). De gemeente heeft nooit het besluit genomen om van deze norm uit te gaan. Bij de lichte norm is er een deel van het jaar geen zon toetreding in huis. Onduidelijk is welke dimensies bij de bezonningsstudie zijn aangehouden en wat nu uiteindelijk de maximum hoogte, inclusief technische ruimte, wordt. Het huidige pand is 72 meter. In het akoestisch onderzoek wordt gesproken over een nieuwe hoogte van 77 meter. De bezonningsstudie is van dezelfde periode en er wordt geen hoogte genoemd. Voor de windhinder wordt gesproken van circa 85 meter. In het bestemmingsplan wordt gesproken over 82 meter exclusief technische ruimte.	In de bezonningsstudie, die als bijlage onderdeel uitmaakt van de toelichting van het bestemmingsplan, is het volgende aangegeven over het beoordelingskader: 'Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening worden op het gebied van bezonning en beschaduwning geen wettelijke of publiekrechtelijke eisen gesteld. Wel mag de bezonningssituatie geen afbreuk doen aan een goed ruimtelijke situatie. Hierbij wordt, alleen voor woningen, vaak gekeken naar de lichte TNO-norm.' Daarbij wordt opgemerkt dat deze lichte TNO-norm het (meest) gangbare beoordelingskader is, onder andere het bezonningsbeleid in Den Haag is hierop gebaseerd. Aangezien de gemeente Rijswijk geen specifiek beleid voor bezonning kent, is in dit geval uitgegaan van de lichte TNO-norm. Daar komt bij dat uit de studie blijkt dat de bezonning 'slechts zeer beperkt verminderd' en dat derhalve geen sprake is van onaanvaardbare, ruimtelijke gevolgen. De totale hoogte van de Winston Churchill Tower neemt toe van circa 75 naar 82 meter (exclusief technische ruimte op het dak). Op de verbeelding is om die reden een bouwhoogte van 85 meter opgenomen. In alle gevallen is de hoogte gemeten vanaf de begane grondvloer van de Winston Churchill Tower. In zowel de bezonningsstudie als het windhinderonderzoek zijn de hoogtes van 75 en 82 meter gebruikt. Naar aanleiding van de zienswijze is geconstateerd dat in het akoestisch onderzoek, dat als bijlage onderdeel uitmaakt van de toelichting, is gerekend met een verdiepingshoogte van 3 meter. De huidige verdiepingshoogte van de Winston Churchill Tower bedraagt echter 3,25 meter, met uitzondering van de begane grond en de 21e verdieping. Deze twee verdiepingen hebben een hoogte van respectievelijk 3,65 en 3,50 meter. Ook de twee nieuwe, extra verdiepingen krijgen een verdiepingshoogte van 3,25 meter. Uitgaande van 25	Het akoestische onderzoek wordt aangepast.

		bouwlagen (exclusief technische ruimte) komt de totale, nieuwe hoogte van de Winston Churchill Tower daarmee op 81,90 meter (= 23x3,25 m + 3,65 m + 3,50 m). Inclusief een technische ruimte van 3 meter komt de totale hoogte daarmee op 85 meter. Op basis van het voorgaande wordt het akoestisch onderzoek aangepast, waarbij gerekend zal worden met de hiervoor genoemde verdiepingshoogten. Alle rekenpunten voor de geluidsbelasting komen daarbij op grotere hoogte c.q. verder van de relevante geluidsbronnen te liggen, omdat in het huidige akoestisch onderzoek van lagere c.q. te lage verdiepingshoogten is uitgegaan. De aanpassing van het akoestisch onderzoek zal derhalve op geen van de rekenpunten tot een hogere geluidsbelasting leiden.	
	Er is geconstateerd dat het aantal woningen nu al niet voldoen aan de lichte norm. En met deze aanpassing nog eens 15 minuten minder zullen krijgen. Op basis waarvan is geconstateerd dat de belangen van de ontwikkelaar zwaarder mogen wegen dan de belangen van de omwonenden?	In de bezonningsstudie is inderdaad sprake van twee gevels c.q. enkele woningen die in de bestaande situatie al niet voldoen aan de lichte TNO-norm. Dit verandert niet in de toekomstige situatie, alleen neemt gedurende een periode van circa 1 maand (19 februari tot 22 maart) de bezonning met maximaal 15 minuten af. In de overige onderzochte 7 maanden is dit niet het geval en wordt voldaan aan de lichte TNO-norm. Verder is nog van belang dat in de studie is uitgegaan van een onbewolkte hemel. In de praktijk zal hier gedurende de betreffende maand lang niet altijd sprake van zijn (het betreft immers de winterperiode). Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat de afname van bezonning voor de betreffende gevels c.q. woningen zeer beperkt is, zeker ook omdat is uitgegaan van een worst case-benadering. Van onaanvaardbare gevolgen voor de betreffende woningeigenaren is naar onze mening daarom geen sprake.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Daarnaast is er alleen gekeken naar het direct aangrenzende gebied; echter de schaduw reikt verder dan het getoonde gebied (over de Prinses Irenelaan en de woningen In de Bogaard). Het is tevens niet inzichtelijk wat geplande ontwikkelingen op de HBG-locatie samen met deze ontwikkeling voor de woningen in Steenvoorde betekent.	In de bezonningsstudie is het gebied onderzocht waar mogelijk relevante effecten aan de orde zijn. Buiten dit gebied zijn relevante effecten niet aan de orde, met name vanwege de relatief beperkte toename van de hoogte van de Winston Churchill Tower. Eventuele cumulatie van bezonningseffecten met andere ontwikkelingen in de omgeving is niet onderzocht, maar gelet op de ligging van de HBG-locatie is als gevolg hiervan geen cumulatie in het onderzoeksgebied te verwachten.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
2.4	Geluid		
	De beschikbare geluidskaarten geven slechts een marge tussen de 65 en 70 dB. Op basis waarvan is de 68 dB bepaald?	Geluidskaarten worden uitsluitend gebruikt om een indicatie te krijgen van de geluidbelasting vanwege omliggende wegen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat voor deze kaarten niet wordt uitgegaan van verkeersprognosecijfers (10 jaar vooruit) en dat de indicatieve geluidsbelasting op één, vaste hoogte bepaald wordt. In het akoestisch onderzoek, dat als bijlage onderdeel uitmaakt van de toelichting, is de geluidsbelasting bepaald met een akoestisch 3D-model. Voor dit model zijn verkeersprognosecijfers (van de wegbeheerder) gebruikt. Met dit, wettelijk vastgestelde, rekenmodel is vervolgens de geluidsbelasting op verschillende hoogtes bepaald. Voor een nader toelichting op de toegepaste onderzoeksmethode wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek. Overigens valt de door de indiener genoemde 68 dB binnen de indicatieve marge tussen 65 en 70 dB zoals opgenomen in de geluidskaart, gelet op het voorgaande is het	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		akoestisch onderzoek daarmee in lijn met de geluidskaart.	
	Het is wonderlijk dat in de uitwerking van de plannen van de HBG gesproken wordt over dove gevels en bij een bijna gelijke situatie dat niet van toepassing zou zijn. Waar ontstaan deze verschillen?	Ten aanzien van de HBG-locatie wordt opgemerkt dat het hier geen vergelijkbare situatie betreft. De enige overeenkomst is dat beide plangebieden aan de Beatrixlaan grenzen, verder grenst de HBG-locatie aan andere wegen. De HBG-locatie ligt, in tegenstelling tot het plangebied, bijvoorbeeld langs de Generaal Spoorlaan. Alleen al deze weg is een mogelijke verklaring voor de verschillen. Hetzelfde geldt overigens ook voor de andere wegen rondom de HBG-locatie. Uit het akoestisch onderzoek voor de Winston Churchill Tower blijkt dat er geen dove gevels noodzakelijk zijn.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Bij de ontwikkeling poorten en inprickers van de Beatrixlaan wordt gesproken over een verhoging van de maximale snelheid naar 70 km/uur. Op welke wijze is hier rekening mee gehouden? Bij deze snelheid is aftrek namelijk niet meer toegestaan.	Door de gemeente Rijswijk is geen verkeersbesluit genomen inzake het verhogen van de maximale snelheid op de Beatrixlaan naar 70 km/uur. Als de genoemde hogere maximumsnelheid niet is vastgelegd in een verkeersbesluit, dan kan en mag hiermee geen rekening worden gehouden in een akoestisch onderzoek. In het akoestisch onderzoek is derhalve uitgegaan van de toegestane maximumsnelheid van 50 km/uur. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ook bij een maximale snelheid van 70 km/uur op grond van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 een aftrek is toegestaan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	In de plannen wordt gesproken over de maatregel om de Beatrixlaan van 50 km/uur naar 30 km/uur te brengen, omdat er dan geen eisen zouden worden gesteld. Ook al wordt dit gelijk ontkracht, het feit dat dit in een stuk van de gemeente zelfs maar wordt overwogen, getuigt niet van het streven naar een goede ruimtelijke ordening.	Door de gemeente Rijswijk is geen verkeersbesluit genomen inzake het verlagen van de maximale snelheid op de Beatrixlaan naar 30 km/uur. Als de genoemde lagere maximumsnelheid niet is vastgelegd in een verkeersbesluit, dan mag hiermee geen rekening worden gehouden in een akoestisch onderzoek. In het akoestisch onderzoek is derhalve uitgegaan van de toegestane maximumsnelheid van 50 km/uur. Verder geldt dat het gemeentelijke beleid voor hogere waarden vereist dat geluidbeperkende maatregelen worden overwogen, waarvan de genoemde verlaging van de maximale snelheid op zowel de Beatrixlaan als de Sir Winston Churchillaan er één is. Deze mogelijke maatregel c.q. suggestie is in het akoestisch onderzoek als volgt beoordeeld: 'Beide wegen betreffen (doorgaande) ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als 30 km/u wegen, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.' Kortom: deze maatregel wordt onvoldoende doeltreffend geacht. In aanvulling op het voorgaande wordt volledigheidshalve nog opgemerkt dat in het akoestisch onderzoek ook de omliggende wegen waar nu een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt zijn meegenomen, in het kader van goede ruimtelijke ordening.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	In de stukken wordt aangenomen dat installaties van de omliggende gebouwen 's nachts in de lage stand gaan. Dit is geen vanzelfsprekendheid en zal moeten worden besproken met de eigenaren van deze gebouwen. Daarnaast ontbreken eisen aan de installatie van de Churchill Tower zelf in relatie tot de	Voor zowel de installaties van omliggende gebouwen als die binnen het plangebied geldt dat voldaan dient te worden aan de relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Als dit niet het geval is, kan op basis hiervan een verzoek tot handhaving worden ingediend bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Op basis van deze voorschriften is derhalve een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	omliggende bebouwing. Hierbij wordt de installatie ook juist 's nachts gebruikt.		
2.5	Parkeren		
	In de Nota van Inspraak en Overleg voorontwerpbestemmingsplan Winston Churchill Tower staat de volgende tekst: <i>'Een van de uitgangspunten bij de beoordeling van dit plan is dat het parkeren wordt opgelost op eigen terrein en niet wordt afgewenteld op de omgeving. De huidige parkeercapaciteit binnen het plangebied is voldoende om de parkeereis op te kunnen vangen. Daarbij is het een eis aan de ontwikkelaar dat ook voor het parkeren van bezoekers voldoende plaatsen op eigen terrein worden gereserveerd'.</i> Indiener van de zienswijze wil graag een toelichting op dit antwoord. In het plan wordt namelijk aangehaald dat er afspraken met de gemeente zijn gemaakt ten aanzien van de parkeernorm. In de besluitenlijst van 19 juni 2018 is ingestemd met een tekort van 3 parkeerplaatsen in de parkeergarage ten aanzien van de huurwoningen.	In het voorontwerpbestemmingsplan is op basis van scenario's de maximaal benodigde parkeercapaciteit berekend. Op grond van die berekeningen is eerder geconcludeerd dat in het slechtste geval een tekort van 3 parkeerplaatsen in de parkeergarage ten behoeve van de huurwoningen zou kunnen zijn. Op grond hiervan is toen in het genoemde collegebesluit de afwijking van de Nota Parkeernormen opgenomen. In het ontwerpbestemmingsplan heeft daarna een nadere verfijning van programma en actualisatie van de gehanteerde parkeernorm plaatsgevonden. In het voorontwerpbestemmingsplan "Winston Churchill Tower" is op basis van scenario's de maximaal benodigde parkeercapaciteit berekend. Op grond van die berekeningen is geconcludeerd dat in het slechtste geval een tekort van 3 parkeerplaatsen in de parkeergarage ten behoeve van de huurwoningen zou kunnen zijn. In het ontwerpbestemmingsplan heeft daarna een nadere verfijning van programma en actualisatie van de gehanteerde parkeernorm plaatsgevonden. Inmiddels hanteert het CROW, het adviesorgaan voor parkeernormen, echter sinds november 2018 aangepaste normen (parkeerkencijfers) voor woningtypen. Deze normen zijn nu gehanteerd voor deze ontwikkeling. Parkeerkencijfers zijn een hulpmiddel voor ambtenaren en andere partijen die zich bezighouden met parkeervraagstukken. De parkeerkencijfers worden samengesteld uit CBS gegevens, literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten, maar zijn gebaseerd op een gemiddelde situatie. Dat betekent dat in veel gemeenten maatwerk nodig is voor specifieke situaties. De nieuwe richtlijnen gaan uit van een bandbreedte. Vanwege het relatieve hoge autobezit in Rijswijk is de norm gebaseerd op 70% van de bandbreedte. Dit resulteert in de volgende parkeernormen voor deze ontwikkeling: Etage huur – duur: 1,1 pp/woning Etage huur – midden/goedkoop: 0,8 pp/woning Voor dure huurwoningen is de norm ten opzichte van de Nota Parkeernormen met 0,1 verlaagd. Voor middeldure/goedkope huurwoningen is de norm met 0,3 verlaagd. Burgemeester en wethouders hebben voor de verlaging van de parkeernorm formeel afgeweken van de parkeernorm uit de Nota Parkeernormen. Dit besluit is genomen ten tijde van het besluit het bestemmingsplan "Winston Churchill Tower" ter vaststelling aan de raad aan te bieden. Het aantal te realiseren parkeerplaatsen, uitgaand van maximaal flexibele inzetbaarheid van de parkeervoorzieningen, is voor deze ontwikkeling 356 plaatsen. Aangezien er 420 parkeerplaatsen op eigen terrein zijn, is er geen sprake van een tekort en wordt – ook voor het bezoekersparkeren – voorzien in	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. Voor meer informatie wordt verwezen naar punt 4 van hoofdstuk 5 (ambtshalve wijzigingen).	
	Waaruit blijkt dat de huidige parkeercapaciteit in het plangebied voldoende is om de benodigde capaciteit in de omgeving op te kunnen vangen. Waar zijn deze berekeningen en eventueel tellingen te vinden? Als er geen parkeerprobleem is waarom is er dan betaald parkeren in de wijk?	Op grond van de huidige parkeercapaciteit bij de Winston Churchill Tower (420 parkeerplaatsen op eigen terrein, waarvan 122 op maaiveld en 298 in de parkeergarage) in relatie tot de gehanteerde parkeernormering blijkt dat de parkeervraag volledig binnen het plangebied op te vangen is. Er is dan dus geen sprake van een 'overloop' naar de omliggende wijk.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Op basis waarvan is geconstateerd dat de bezetting van de directe omgeving kleiner is dan 85% en is op basis hiervan ontheffing verleend? Waaruit blijkt dat met overloop van werken en winkelen rekening is gehouden in het bepalen van de parkeerdruk? De locatie ligt binnen de genoemde straal van 600 meter ten aanzien van winkelen.	Zie bovenstaande beantwoording: de parkeerbehoefte wordt volledig op eigen terrein opgevangen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Op welke wijze zijn toekomstige ontwikkelingen betrokken bij de berekeningen? Te denken valt aan de ontwikkeling van de Beatrixlaan, J.C. Markenlaan, Hoogvoorde en de HBG-locatie etc.	Andere toekomstige ontwikkelingen zijn niet meegenomen in de parkeerberekening. Dit plan kan zoals aangegeven de parkeerbehoefte opvangen op eigen terrein. Om die reden hoeft er geen rekening te worden gehouden met parkeerbehoeften van de andere toekomstige ontwikkelingen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Voor de berekening is gerekend met andere cijfers dan de norm. Ten opzichte van de parkeernorm wordt de norm met 0,1 verlaagd. Dit vertegenwoordigt 32 parkeerplaatsen. De gehanteerde aanwezigheidspercentages wijken af voor bewoners en helemaal voor bezoekers. In de parkeernorm voor het centrumgebied wordt met een reserve van 0,2 gerekend. Dat komt neer op 64 parkeerplaatsen. Deze zijn niet meegenomen in de berekeningen. Het gaat totaal dus om 96 parkeerplaatsen ten opzichte van de norm, welke op 100% staat tijdens koopavond. Het rapport spreekt over een overschot van 41 parkeerplaatsen ten opzichte van de zelf opgestelde normen en een tekort van 5 plaatsen op maaiveld op bepaalde momenten waarbij wordt aangegeven dat dit afgesproken is met de gemeente. Zoals aangegeven kan de gemeente volgens de eigen norm afwijken als gebleken is dat in de bezetting in de directe omgeving kleiner is dan 85%. Een en ander is tevens in strijd met het genoemde onder 'leefbaarheid, visie mobiliteit' – beheersen parkeerdruk. Wanneer is deze afwijking afgestemd met de gemeente? Op basis van welke argumenten gelden de belangen van de ontwikkelaar zwaarder dan de	Van realisatie van te weinig parkeerplaatsen is geen sprake. Zie bovenstaande beantwoording. De in de Nota Parkeernormen gebruikte aanwezigheidspercentages zijn inmiddels verouderd. Er wordt om die reden gebruik gemaakt van actuele door het CROW opgestelde aanwezigheidspercentages.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	belangen van de omwonenden? Door structureel te weinig parkeerplaatsen te verwezenlijken, zal het parkeerprobleem groter worden en doorschuiven naar aangrenzende wijken.		
2.6	Verkeer		
	Uitgangspunt is dat verkeershinder niet toeneemt door de huidige plannen, omdat kantoren een hogere verkeersaantrekkende werking hebben. Echter een groot deel van het pand staat al geruime tijd leeg. Onduidelijk is met welke verkeerscijfers rekening is gehouden en hoe deze zich verhouden tot de bezetting van het pand.	Er is rekening gehouden met volledige bezetting van het gebouw. Bij een vergelijking van de huidige en toekomstige verkeersbewegingen wordt uitgegaan van het geldende en toekomstige bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
2.7	Groepsrisico		
	Het vigerende bestemmingsplan geeft aan dat de locatie van de Churchill Tower het meest risicovolle gebied is langs de Beatrixlaan. In dit plan wordt dit risico terug gebracht door rekening te houden met gebiedsontwikkelingen die op dit moment extreem zacht zijn en als ze er al komen zeker nog jaren op zich laten wachten. Op welke wijze wordt hier rekening gehouden in relatie tot de belangen van de toekomstige bewoners?	Het groepsrisico neemt ten opzichte van de bestaande situatie af. Dit komt omdat de bevolkingsdichtheid overdag lager is in de nieuwe situatie ten opzichte van de huidige bestemde situatie met kantoorfunctie. Tevens blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, zijn door de Veiligheidsregio Haaglanden maatregelen geadviseerd. Deze maatregelen worden in de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen. In kader van de omgevingsvergunning zullen deze maatregelen zoveel mogelijk worden geborgd. Overigens bestaat de wens om, o.a. gezien de ontwikkelingen in de Bogaard en omgeving, de route gevaarlijke stoffen aan te passen of het verkooppunt van LPG te laten vervallen.	In de toelichting worden de geadviseerde maatregelen van de Veiligheidsregio Haaglanden als ambtshalve wijziging opgenomen.
2.8	Gemeentelijke visies		
	Er worden vele visies van de gemeente aangehaald die elkaar niet altijd aanvullen. Door de visies te noemen en niet specifiek te zijn over de relatie met het onderhavige plan kan de ontwikkelaar cherry-picking doen en zelf kiezen welke zaken hij al dan niet overneemt. Een voorbeeld hiervan is de tekst ten aanzien van de hoogbouwvisie. In het vigerende bestemmingsplan is hier een duidelijke visie neergezet om zo een goede ruimtelijke ordening te verkrijgen. Binnen het plan voor de Churchill Tower wordt de hoogbouwvisie afgedaan als een indicatie en wordt afgeweken van de goed beargumenteerde hoogbouwvisie. Door op deze locatie de hoogbouwvisie los te laten zonder goede beargumentering. De invulling voor een goede ruimtelijke ordening in heel Rijswijk op dit vlak wordt los gelaten. Hierdoor geeft het ook een	In de toelichting van het bestemmingsplan wordt ingegaan op de relevante beleidskaders. Per beleidskader wordt specifiek aangegeven waarom het onderhavige plan past binnen het beleid. Wij kunnen ons dan ook niet vinden in het beeld van "cherry-picking". De Hoogbouwvisie is inderdaad geen blauwdruk, maar een indicatie voor hoogbouwkansen in Rijswijk. Voor elk bouwplan dat wordt ingediend zal de hoogbouwvisie worden gebruikt als algemeen toetsingskader. Aanvullend zal op het lagere schaalniveau altijd ook het (steden)bouwkundige toetsingskader moeten worden doorlopen. Alleen wanneer de negatieve effecten van hoogbouw kunnen worden vermeden of gecompenseerd en hoogbouw een meerwaarde van kwaliteit, beleving en duurzaamheid oplevert, kan daadwerkelijk tot het realiseren van hoogbouw worden overgegaan. Het plangebied wordt in de Hoogbouwvisie aangemerkt als locatie waar hoogbouw kan worden ontwikkeld. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt onderbouwd waarom het toevoegen van twee bouwlagen verantwoord is door aandacht te besteden aan specifieke hoogbouw-aspecten zoals bezonning	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

	precedentwerking voor andere locaties.	en windhinder. Tot slot is het plan in lijn met de volgende keuzes uit de Stadsvisie Rijswijk 2030: • De stadsassen die in de Bogaard, het Stationskwartier en de randen van de Plaspoelpolder met elkaar verbinden, worden ontwikkeld tot moderne stedelijke gebieden; • Realiseren van herkenbare iconen op zichtlocaties ter versterking van het profiel van Rijswijk; • Woningbouw vindt plaats in gebieden die al bebouwd of in ontwikkeling zijn; • Transformeren van leegstaande bedrijven en kantoorpanden naar woningen.	
2.9	Klimaatbestendig/water		
	In het vigerende bestemmingsplan staat dat er alleen gemengd stelsel is. In dit plan staat dat er een gescheiden riool is. Het bestemmingsplan is circa 4 jaar oud en er zijn geen grootschalige werkzaamheden ten aanzien van het aanleggen van een gescheiden riool opgefallen. Klopt dit uitgangspunt wel en waar blijkt dit uit?	Het klopt dat er in de wijk Steenvoorde sprake is van een gemengd stelsel. In de huidige situatie wordt het vuilwater en het hemelwater van het gebouw zelf gescheiden afgevoerd richting hoofdriolering. In de nieuwe situatie wijzigt dit niet.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
	Door de klimaatverandering wordt het weer extremer. Dit betekent dat er met hogere neerslag intensiteiten moet worden gerekend dan de normen waar het gebouw en waarschijnlijk het riool van de gemeente op uit is gelegd. Het is niet wenselijk dat al het water op dat moment wordt afgevoerd naar het riool. Op welke wijze gaat de gemeente eisen stellen aan het afkoppelen van het hemelwater? Indien er kan zich voorstellen dat hier bijvoorbeeld gekozen kan worden voor infiltratiekratten onder de parkeerplaats.	Het vuilwater en het hemelwater moet volgens het Bouwbesluit gescheiden worden afgevoerd. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat moet in bepaalde situaties nieuw oppervlaktewater worden gecreëerd waarmee een toename van verhard oppervlak kan worden gecompenseerd. In de voorliggende situatie is geen sprake van een toename van het verharde oppervlak. Daarom is een toename van de versnelde afvoer van hemelwater niet te verwachten en is compensatie door de realisatie van extra verhard oppervlak niet aan de orde. Bovendien bevat het terrein in de nieuwe situatie minder bestrating (verharding) en meer groen. Hierdoor wordt een groot deel van het hemelwater vertraagd afgevoerd en wordt de kans op overlast ter plaatse vermindert. Te verwachten valt dat de hoeveelheid vuilwater in enige mate toeneemt vanwege de transformatie van een kantoor- naar een woonfunctie, maar dat dit geen relevante ruimtelijke gevolgen heeft.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
2.10.	Windhinder		
	Naast het gebouw wordt er op een constructie zonnepanelen aangebracht. Dit heeft vaak de neiging om te gaan fluiten bij harde wind. Uit de rapportage lijkt dit niet te zijn meegenomen. Wat zijn de invloeden van de wind op de constructie?	Gelet op de locatie, de bebouwing in de omgeving en de hoogte ten opzichte van het maaiveld, vallen ter plaatse van de constructies met zonnepanelen geen windsnelheden te verwachten die dusdanig hoog zijn dat er fluittonen ontstaan. Daar komt bij dat de dichtst bijwonende indiener op meer dan 40 meter afstand van de betreffende constructies woont. Het is daarom de vraag of eventuele fluittonen ter plaatse van deze constructies voor de betreffende indiener (nog)	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		hoorbaar zouden zijn. Tot slot wordt opgemerkt dat de stelling dat dergelijke fluittonen zich als gevolg van de constructies met zonnepanelen kunnen voordoen door de indiener niet nader onderbouwd wordt. De constructies met zonnepanelen zijn niet meegenomen in het windhinderonderzoek, omdat gelet op de locatie, de hoogte ten opzichte van het maaiveld en het open karakter van de constructies niet valt te verwachten dat deze constructies relevante invloed hebben op het windklimaat bij en rondom de Winston Churchill Tower.	
	Een belangrijk onderdeel bij het voorkomen van windhinder lijkt het aanbrengen van groen in de vorm van bomen. Dit lijkt op beeld soms om bomen te gaan van 30 meter voor onder andere de ingang. Is het mogelijk om dergelijke bomen te plaatsen of zit er geen kelder onder het plan voor het gebouw? Daarnaast staan deze bomen dicht op de gevel. Is het houdbaar dergelijke bomen voor de ramen van de bewoners te zetten of gaan deze “sneuvelen” bij veel klachten? Het zal ook niet zijn dat gelijk vanaf dag 1 het groen de gewenste hoogte heeft behaald. Op welke wijze beïnvloedt het gepland groen de mogelijkheid tot het parkeren op het terrein? Er is groen getekend strak tegen de gevel aan van de “buren”. Is dit mogelijk of gaat dit het zicht beperken en dus de houdbaarheid van het groen.	De indiener doelt vermoedelijk op het groen zoals weergegeven in figuur 4.8 in het windhinderonderzoek. In deze (modelmatige) weergave is voor de bomen uitgegaan van twee hoogtes, te weten 6 meter en 20 meter. De kelder is qua vloeroppervlakte enigszins groter dan de rest van Winston Churchill Tower, aan de zijde van de Sir Winston Churchillaan ligt de kelder circa 5 meter onder het plein voor het gebouw. In dit gebied zijn echter geen bomen beoogd. De meest nabijgelegen bomen staan op aanmerkelijk grotere afstand van de Winston Churchill Tower, zoals ook is af te leiden uit figuur 4.8 in het windhinderonderzoek. Bij het opstellen van het landschapsplan, dat als basis is gebruikt voor het windhinderonderzoek, is voor de bomen rekening gehouden met de toekomstige kroonprojectie (die vergelijkbaar is met de wortelprojectie). Daarbij is tevens uitgegaan van deze kroonprojectie als minimale afstand tot de Winston Churchill Tower, inclusief de kelder. De bomen staan op relatief grote afstand van de gevel en zullen tegelijk met of direct na de bouwwerkzaamheden worden aangeplant. Als de bomen er eenmaal staan kunnen deze niet ‘zomaar’ gekapt worden, hiervoor zal toestemming van de gemeente nodig zijn. Gelet op het belang van de bomen in het beperken van windhinder valt niet te verwachten dat hiervoor toestemming zal worden verleend. De opmerking van de indiener met betrekking tot de snelheid van de groei is terecht. Verwacht wordt dat minimaal 10 groeiseizoenen nodig zijn voor de gewenste hoogte. Daarbij is van belang dat de beoogde beplanting ook direct na aanplant al een positief effect op het windklimaat heeft. Met het verstrijken van de tijd zal dit effect groter worden. Bij het opstellen van het landschapsplan is rekening gehouden met de aanwezige en benodigde parkeerplaatsen op maaiveld. De beoogde groenmaatregelen hebben derhalve geen gevolgen voor de parkeermogelijkheden op het maaiveld-terrein. De indiener doelt vermoedelijk op de meest westelijke boom aan de zijde van de Sir Winston Churchillaan. De minimale afstand tussen deze boom en de bebouwing is met circa 7 meter groter dan de bijbehorende, toekomstige kroonprojectie. Hiermee wordt ook ruimschoots voldaan aan artikel 5:42 van het	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

		Burgerlijk Wetboek, waarin is bepaald dat het midden van de voet van bomen minimaal 2 meter uit de erfgrans moet worden geplaatst.	
4	Zienswijze	#	
4.1	Schaduwwerking		
	Indiener heeft zijn huis recentelijk laten voorzien van zonnepanelen en heeft hiermee een stap gezet in de “energietransitie”. Door de torenflat krijgt indiener meer schaduwwerking op de zonnepanelen en wordt indiener gedupeerd in de energieopbrengst.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het antwoord onder 1.1	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4.2	Windhinder		
	Er gaat nog meer wind om de al hoge gebouwen rond het Bogaardgebied ontstaan wat voor fietsers overlast gaat geven.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het antwoord onder 1.1	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

5. AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

1.	In het plan worden diverse wijzigingen van lay-outtechnische en ondergeschikte aard (zoals doornummering, opmaak, niet-inhoudelijke wijzigingen) doorgevoerd.																									
2.	Het IDN wordt gewijzigd van NL.IMRO.0603. bpWinstChurchIn366 -ON01 naar NL.IMRO.0603.bpWinstChurchIn366-VA01																									
3.	De tekst in de toelichting in paragraaf 4.5 over externe veiligheid wordt o.a. aangevuld met de geadviseerde maatregelen van de Veiligheidsregio Haaglanden.																									
4.	Vanwege de toepassing van de nieuwe CROW-normen van november 2018 wordt de paragraaf met betrekking tot parkeren (4.11.2) in zijn geheel vervangen door onderstaande tekst: Programma Het programma bestaat uit: 96 dure koopwoningen 64 dure huurwoningen 156 middeldure huurwoningen Parkeercapaciteit De ontwikkeling beschikt op dit moment over 420 parkeerplaatsen, waarvan 122 op maaiveld en 298 in de parkeergarage. Parkeereis - uitgangspunten Uitgangspunt voor de parkeernormering vormt de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk uit 2011. Daarin zijn de volgende eisen opgenomen: <table><tr><th>Functie/ woningtype</th><th>Norm voor centrumgebied</th></tr><tr><td>Koopwoning – duur</td><td>1,2</td></tr><tr><td>Huurwoning – duur</td><td>1,2</td></tr><tr><td>Huurwoning – midden</td><td>1,1</td></tr><tr><td>Bezoekers</td><td>0,3</td></tr></table> Inmiddels hanteert het CROW, het adviesorgaan voor parkeernormen, aangepaste normen voor bovenstaande woningtypen. De laatste wijziging van de normen is geweest een november 2018. De nieuwe richtlijnen gaan uit van een bandbreedte. Vanwege het relatieve hoge autobezit in Rijswijk is de norm gebaseerd op 70% van de bandbreedte (de norm is dus niet het midden (50%) van de bandbreedte maar ligt daar iets boven. Dit resulteert in de volgende parkeernormen voor deze ontwikkeling: <table><tr><th>Functie/ woningtype</th><th>Norm voor centrumgebied (Nota parkeernormen)</th><th>Aangepaste norm (CROW 2018, 70% bandbreedte)</th></tr><tr><td>Etage koop – duur</td><td>1,2</td><td>1,2</td></tr><tr><td>Etage huur – duur</td><td>1,2</td><td>1,1</td></tr><tr><td>Etage huur – midden/goedkoop</td><td>1,1</td><td>0,8</td></tr><tr><td>Bezoekers</td><td>0,3</td><td>0,3</td></tr></table> Een tweede aanpassing op de Nota Parkeernomen betreft de aanwezigheidspercentages. De in de Nota gebruikte aanwezigheidspercentages zijn	Functie/ woningtype	Norm voor centrumgebied	Koopwoning – duur	1,2	Huurwoning – duur	1,2	Huurwoning – midden	1,1	Bezoekers	0,3	Functie/ woningtype	Norm voor centrumgebied (Nota parkeernormen)	Aangepaste norm (CROW 2018, 70% bandbreedte)	Etage koop – duur	1,2	1,2	Etage huur – duur	1,2	1,1	Etage huur – midden/goedkoop	1,1	0,8	Bezoekers	0,3	0,3
Functie/ woningtype	Norm voor centrumgebied																									
Koopwoning – duur	1,2																									
Huurwoning – duur	1,2																									
Huurwoning – midden	1,1																									
Bezoekers	0,3																									
Functie/ woningtype	Norm voor centrumgebied (Nota parkeernormen)	Aangepaste norm (CROW 2018, 70% bandbreedte)																								
Etage koop – duur	1,2	1,2																								
Etage huur – duur	1,2	1,1																								
Etage huur – midden/goedkoop	1,1	0,8																								
Bezoekers	0,3	0,3																								

inmiddels verouderd. Er wordt gebruik gemaakt van actuele door het CROW opgestelde aanwezigheidspercentages.

Berekening parkeereis

Parkeerplaatsen exclusief dubbelgebruik

Functie/ woningtype	Aantal woningen	P-Norm	Aantal P-plaatsen
Etage koop – duur	96	1,2	115
Etage koop - bezoek	96	0,3	29
<i>Subtotaal koop</i>			<i>144</i>
Etage huur – duur	64	1,1	71
Etage huur – midden/goedkoop	156	0,8	125
Etage huur – bezoek	220	0,3	66
<i>Subtotaal huur</i>			<i>262</i>
Totaal exclusief dubbelgebruik			406

Dubbelgebruik

Niet iedereen is op hetzelfde moment aanwezig. Het CROW hanteert de volgende aanwezigheidscijfers.

	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koop-avond	werkdag-nacht	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

Als een parkeerplaats flexibel gebruikt kan worden, kan de parkeereis worden teruggebracht. Het piekmoment, het moment dat een maximaal aantal bewoners en/of bezoekers gelijktijdig wil parkeren, ligt is bepaald en ligt voor deze ontwikkeling op de **werkdag avond**. Toepassing van de aanwezigheidspercentage leidt tot de volgende parkeercijfers:

Functie/ woningtype	Aantal woningen	P-Norm	Aanwezigheid werkdag avond	Aantal P-plaatsen
Etage koop – duur	96	1,2	90%	104
Etage koop - bezoek	96	0,3	80%	23
<i>Subtotaal koop</i>				<i>127</i>
Etage huur – duur	64	1,1	90%	64
Etage huur – midden/goedkoop	156	0,8	90%	112
Etage huur – bezoek	220	0,3	80%	53
<i>Subtotaal huur</i>				<i>229</i>
Totaal				356

Conclusie

Het aantal te realiseren parkeerplaatsen, uitgaande van maximaal flexibele inzetbaarheid van de parkeervoorzieningen, is voor deze ontwikkeling 356

	plaatsen. De ontwikkeling beschikt nu over 420 parkeerplaatsen. Daarmee wordt volledig (en zelfs in ruime mate) voorzien in parkeren op eigen terrein. De toekomstige bewoners kunnen geen vergunning aanvragen noch een beroep doen op de gemeentelijke parkeerregeling voor bezoekers.
5.	Hoofdstuk 7 (Procedure) wordt geactualiseerd.
6.	De voorwaardelijke verplichting parkeren staat dubbel in de regels. De regeling onder artikel 8.5 wordt verwijderd.
7.	In de regels wordt de voorwaardelijke verplichting parkeren (artikel 11.1) als volgt aangepast: a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden of wijzigen van de functie van gebouwen en gronden, wordt slechts verleend indien wordt voorzien in volgende parkeergelegenheid overeenkomstig de 'Nota Parkeernormen 2011' of de rechtsopvolger(s) daarvan, tenzij de aard en omvang van de omgevingsvergunning voor het bouwwerk en/of de uitbreiding en/of de wijziging van gebruik van bouwwerken en/of gronden niet leidt tot extra parkeerbehoefte. b. parkeergelegenheid die is gerealiseerd om te voorzien in voldoende parkeergelegenheid dient in stand te worden gehouden.
8.	Aan de regel in artikel 3.1, lid b wordt toegevoegd: "met uitzondering van kwetsbare objecten als bedoeld in artikel 1, lid 1, onder I, onder b van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), waaronder in ieder geval wordt begrepen dagopvang van minderjarigen". Hierdoor worden functies waarbij sprake kan zijn van kwetsbare groepen op de begane grond uitgesloten.