

STEDENBOUWKUNDIG
ONTWIKKELINGS PLAN (SOP)
Oosterenk Midwest
ZWOLLE
BIJLAGENBOEK

16 november 2017

Inhoudsopgave

1	Quickscan woningbehoefte (Stec groep_14-9-2017)	5	project	Stedenbouwkundig
2	Duurzaamheid in Oosterenk	9	titel	Ontwikkelings Plan
3	Verkenning varianten energiebesparing	13	opdrachtgever	Oosterenk Midwest
4	Onderzoek bedrijven en milieuzonering	15		Zwolle
5	Akoestisch onderzoek wegverkeer	25	datum	Vandenbrink Onroerengoed
6	Geluidwering bestaande gevels	37		BV
7	Marktonderzoek Shortstay Rubens Zwolle (Bureau Stedelijke Planning 9-11-2017)	43		

Bijlage 1

Vandenbrink Onroerend Goed
De heer S. Dirksen
Horsterengweg 5
3853 ME Ermelo

Datum : 14 september 2017
Ons kenmerk : 17.211 BT/BD
Onderwerp : QS Oosterenk Zwolle

Geachte heer Dirksen, beste Stefan,

Op locatie Oosterenk, een werklocatie in Zwolle, werkt u aan een transformatie van een drietal gebouwen naar wonen. U vraagt aan ons of wij zorg kunnen dragen voor een quickscan waarbij we enkele belangrijke marktfeiten op een rij zetten. Daarvoor gaan we hoofdlijnen in op:

- De recente huishoudensprognoses voor Zwolle met doorkijk naar de middellange termijn (vooral kwantitatief)
- Kwalitatieve ontwikkeling van doelgroepen op korte en middellange termijn (naar leeftijd en samenstelling)
- Bondig overzicht met belangrijke marktfeiten over met name (kleine) appartementen met koppeling kansrijke doelgroepen

Geen onderdeel van deze quickscan, en de vraag aan ons, is een beoordeling, conclusies en adviezen van ons over het concept en de locatie als zodanig. Wanneer gewenst kan dit een vervolgstap zijn. Ter overweging.

UITGANGSPUNTEN TRANSFORMATIE OOSTERENK (VOOR ZOVER BEKEND)

U werkt aan een transformatie van op de Oosterenk-locatie. Het betreft:

- Een herontwikkeling van drie kantoorpanden naar wonen, aan de rand van Zwolle.
- 87 woonstudio's van 36 tot 60 m² gbo.
- Huurprijzen tussen de € 450 en € 830 per maand.



Bron: Vandenbrink Onroerend Goed (2017).

stec groep bv
willemsplein 5
postbus 217
6800 ae arnhem
tel 026 - 751 41 00

info@stec.nl
www.stec.nl
HR 10144762

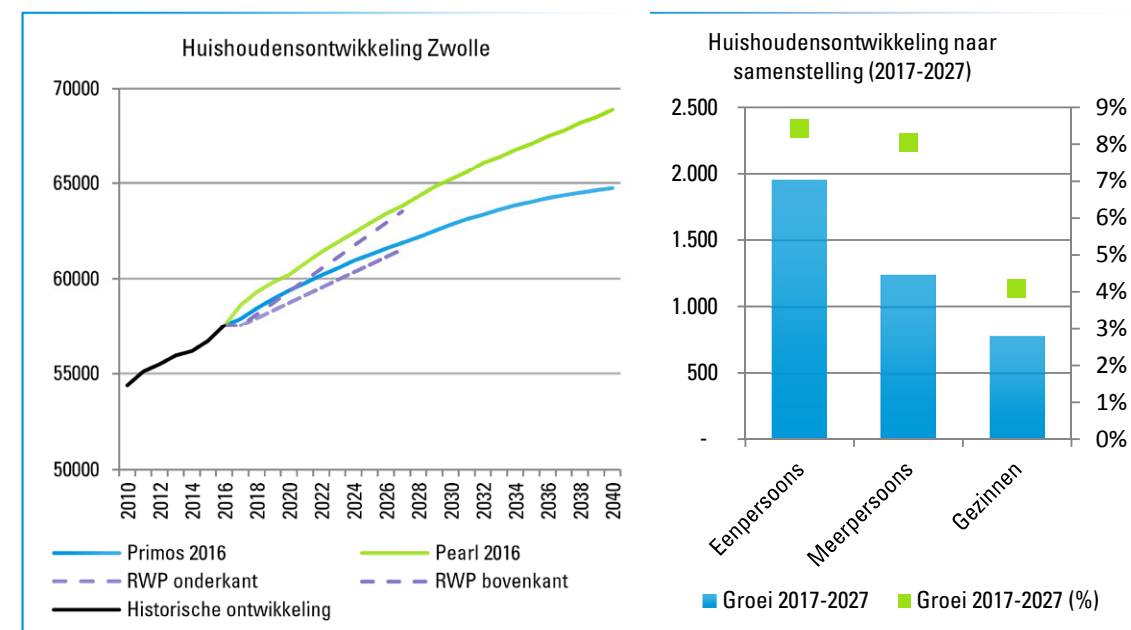
Huishoudensgroei op korte en lange termijn bestaat vooral uit kleine huishoudens

Het aantal huishoudens in Zwolle neemt de komende 10 jaar toe in Zwolle. Dit blijkt uit diverse prognoses (figuur 1). Dit betekent dat toevoegingen in de woningvoorraad nodig zijn om huishoudens te kunnen blijven huisvesten (zie kader). Op langere termijn groeit het aantal huishoudens in Zwolle naar verwachting door, maar met een licht stagnerende trend.

De huishoudensgroei in de komende 10 jaar wordt vooral veroorzaakt door groei van één- (en twee)persoonshuishoudens. Gezinnen verklaren een relatief kleiner deel van de groei. Huishoudensverdunding en vergrijzing liggen ten grondslag aan deze trend.

Een belangrijk kader voor woonprogrammering in Zwolle zijn de regionale afspraken in West-Overijssel. Binnen deze afspraken wordt een prognose-bandbreedte aangehouden (RWP onderkant/bovenkant, figuur 1). Zwolle mag volgens de afspraken de komende 10 jaar 4.910 tot 6.000 woningen toevoegen. Daar tegenover staat al plancapaciteit van 4.100 woningen¹, wat betekent dat er in beginsel kwantitatieve ruimte is voor toevoeging van 'harde' plancapaciteit aan de woonprogrammering.

Figuur 1: huishoudensprognose Zwolle 2017-2040



Bron: ABF, Primos (2016), CBS/PBL, Pearl (2016), RWP Overijssel (2017).

Ontwikkeling huishoudenssamenstelling en potentieel kansrijke doelgroepen

Uit beschikbare stukken blijkt dat u zich wilt richten op alleenstaanden en stellen zonder kinderen, werkend of in opleiding. In het bijzonder richt u zich op startende artsen (of in opleiding) of coassistenten aan het Isala ziekenhuis). Markttechnisch sluit uw product naar onze inschatting inderdaad het beste aan bij de woonwensen van deze doelgroep. Zie ook tabel 1 waar de ontwikkeling van het aantal huishoudens naar type doelgroep is weergegeven op

¹ Peildatum plancapaciteit 1 januari 2017.

stec groep

basis van Primos2016² en een indicatie geven in hoeverre deze doelgroepen passen bij het product dat u voor ogen heeft op Oosterenk. We constateren dat kansrijke doelgroepen wat betreft omvang aan afname laten zien in de komende 10 jaar. Desondanks kan er wel sprake zijn van een marktvraag vanuit deze doelgroep. Door verhuisbewegingen (en in- en uitstroom van en naar Zwolle) blijft er beweging binnen de doelgroep, waardoor afzetmogelijkheden voor u ontstaan.

De kansrijke doelgroep zoals beschreven hecht waarde aan een stedelijke, dynamische leefomgeving, dicht bij voorzieningen en multimodaal ontsloten (zie ook onderstaande kader). Een klein appartement is voor deze doelgroep een interessante mogelijkheid om te besparen op hun huisvesting. Echter, hoe kleiner de woonruimte, hoe belangrijker de woonomgeving. De omgeving geldt bij wijze van spreken als verlengstuk van de woonkamer. Een belangrijke check is dan ook in hoeverre het product en de locatie waar u aan werkt hier aan voldoen.

Tabel 1: indicatie potentiële vraag per jaar naar huurappartementen in Zwolle

Doelgroep	2017	2027	Ontwikkeling 2017-2027	Indicatie kansrijk voor Oosterenk
Alleenstaanden <25 jaar	3.565	3.570	5	+
Alleenstaanden 25-35 jaar	4.790	4.675	-115	+
Stellen <35 jaar	3.380	2.665	-715	+/-
Gezinnen	18.955	19.730	775	--
Alleenstaanden & stellen 35-55 jaar	8.405	8.440	35	--
Alleenstaanden & stellen 55-75 jaar	12.950	14.895	1.945	+/-
Alleenstaanden & stellen 75+	5.525	7.565	2.040	+/-
Overig	310	320	10	-

Bron: ABF Research (Primos, 2016).

Naast reguliere huishoudens kan u in potentie ook andere doelgroepen aantrekken zoals studenten, of tijdelijk woningzoekenden (short- en extended-stay, bijvoorbeeld in relatie tot een tijdelijke zorgbehoefte bij het Isala), combinaties van wonen en zorg, al dan niet verbonden aan het Isala ziekenhuis. Hiermee trekt u naar verwachting ook oudere doelgroepen aan. Vraag vanuit deze specifieke doelgroepen is niet perse zichtbaar in prognoses over ‘reguliere’ huishoudensontwikkeling (en zichtbaar in bovenstaande tabel) en kan kansen bieden voor de ontwikkeling die u voor ogen heeft.

Het aantrekken van specifieke doelgroepen vraagt om aanbod op maat. Bijvoorbeeld voor tijdelijke (zorg)huisvesting is het van belang dat uw appartementen geschikt zijn voor beperkte mobiele bewoners. Dat betekent brede deurposten, geschikt sanitair, maaltijdservices, domotica et cetera.

² In de regionale woonafspraken in West-Overijssel zoals vastgelegd in het RWP West-Overijssel zijn afspraken gemaakt op basis van de verwachte kwantitatieve woningvraag binnen een bandbreedte. Het RWP zelf kent geen onderverdeling naar huishoudensdoelgroepen. Om hiervan wel een indicatief beeld te geven is in deze quickscan de meest recente Primos-prognose (Primos2016) weergegeven. Opgemerkt dient dat Primos2016 een lagere groei prognosticeert dan de regionale afspraken die leidend zijn voor Zwolle in de (regionale) woonprogrammering. De huishoudensgroei in tabel 1 betreft zo gezien een voorzichtige inschatting van de uiteindelijke woningvraag in Zwolle en kan oplopen naarmate de bovenkant van de bandbreedte uit het RWP wordt gehaald.

stec groep

Markt voor concepten met klein wonen (in Zwolle)

Hierna zetten we enkele belangrijke marktfeiten, gericht op klein wonen in Zwolle op een rij. Daarvoor kijken we naar succesfactoren voor vormen van klein wonen en de bestaande appartementenmarkt in Zwolle.

‘KLEIN WONEN: TREND OF HYPE?’

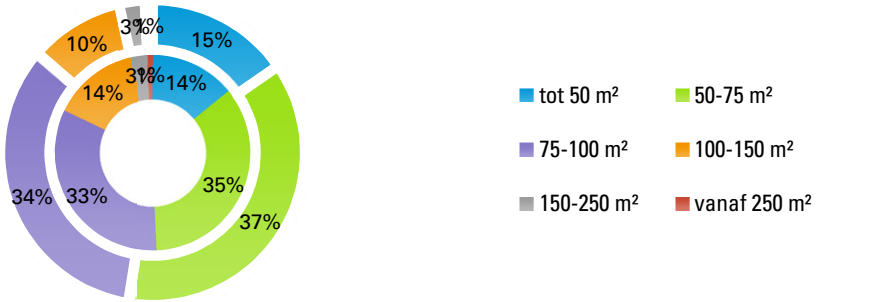
Recent (2 juni 2017) publiceerden we samen met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) het onderzoek ‘Klein wonen: trend of hype?’. Kansrijke doelgroepen voor kleinere appartementen zijn jonge alleenstaanden en stellen met een stedelijke leefstijl. De stad zien zij als verlengstuk van hun woonkamer. Onder invloed van hun leefstijl in combinatie met de druk op de stadse woningmarkt doen zij liever concessies aan woonoppervlak dan aan locatie. Een klein appartement in de stad is het resultaat.

- Succesfactoren voor kleine appartementen-concepten zijn onder andere:
- Hoogstedelijke centrumlocatie: dynamisch, multimodaal ontsloten en dicht bij voorzieningen.
 - Plekken met een zekere druk op de woningmarkt. Zonder voelen huishoudens geen noodzaak om concessies te doen aan woonoppervlak.
 - Hoogwaardige (deel)voorzieningen. Bijvoorbeeld deelauto’s, gezamenlijke was- en werkruimten, tuinen et cetera.

Bron: ‘Klein wonen: trend of hype?’, Stec Groep in opdracht van RVO (2017).

Kijken we maar de bestaande woningvoorraad dan valt op dat de voorraad appartementen tot 50 m² is een fractie kleiner in Zwolle dan in de rest van Nederland (14% versus 15%). In het segment 50-75 m² en 75-100 m² is de voorraad relatief gezien juist groter dan gemiddeld in Nederland (35% versus 37% en 34% versus 33%). In combinatie met de analyse in tabel 2 doet dit vermoeden dat de markt voor appartementen tot 50 m² in Zwolle relatief klein is.

Figuur 2: verdeling appartementenvoorraad naar oppervlakte (buitenring figuur is Zwolle, binnenring is Nederland)



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

Overall gezien zien wij vooral tijdelijk woningzoekenden gelieerd aan het Isala ziekenhuis als een kansrijke doelgroep. Voor hen is de locatie gunstig, gezien de ligging nabij het ziekenhuis.

De reguliere doelgroep van jonge alleenstaanden en stellen heeft niet per se binding met het ziekenhuis, waardoor u hen moeilijker aan u bindt. In combinatie met de ogenschijnlijk relatief beperkte marktspanning in de markt voor kleine huurappartementen schatten wij in dat reguliere doelgroep beperkt bereid zijn concessies te doen aan het woonoppervlak op de Oosterenk-locatie.

PARKEERNORM KLEINE APPARTEMENTEN KAN SOMS LAGER

De parkeernorm bij kleine appartementen ligt over het algemeen lager bij grote appartementen. Het autobezit onder jongeren neemt af dat blijkt uit een publicaties van het CBS (2016) en het PBL (2017). Jongeren tussen de 18 en 30 bezitten 8% minder auto's en rijden 10% minder kilometers dan 10 jaar geleden. Dit heeft vermoedelijk te maken met economische factoren (aanschaffing basisbeurs), verminderde waardeperceptie van autobezit en de opkomst van deelauto's. Door deelauto's aan te bieden kunt u de parkeerbehoefte van bewoners dus mogelijk verlagen.

Er worden al projecten met kleine woningen gerealiseerd met een parkeernorm van nul, zoals Koningin Julianaplein in Den Haag (Amvest en Synchron).

Bron: 'Demografie en de invloed op autobezit en parkeren', PBL (2017). 'Personenautobezit en gebruik naar leeftijd eigenaar', CBS (2016).

Tot slot

Tot zover. Belt u ons gerust bij vragen of voor meer toelichting: 026-7514100.

Hartelijke groeten,

Bouke Timmen & Bart Dopper

MOGELIJKE VERVOLGSTAPPEN, ENKELE VOORBEELDEN:

- Afzetonderzoek: grip op afzetpotentie en -snelheid van het door u beoogde programma (met bijbehorende prijsniveaus).
- Programma-check: eventueel in combinatie met het afzetonderzoek kunt u onderzoeken welk programma uw afzetpotentie optimaliseert.
- Laddercheck/toets: onderzoek naar de bestendigheid van uw project op de Ladder voor duurzame verstedelijking.



Bijlage 2

Duurzaamheid in Oosterenk

Susan van Kruijsbergen, 30-06-2017

Lievense  **CSO**
infra water milieu

Aanpak Kansen Duurzaamheid

1. Omgevingswijzer ingevuld
2. Kansen duurzaamheid toelichten
3. Gezamenlijk Ambitieweb invullen

PAGINA 1

Lievense  **CSO**
infra water milieu

Omgevingswijzer

- Brengt positieve en negatieve effecten in beeld

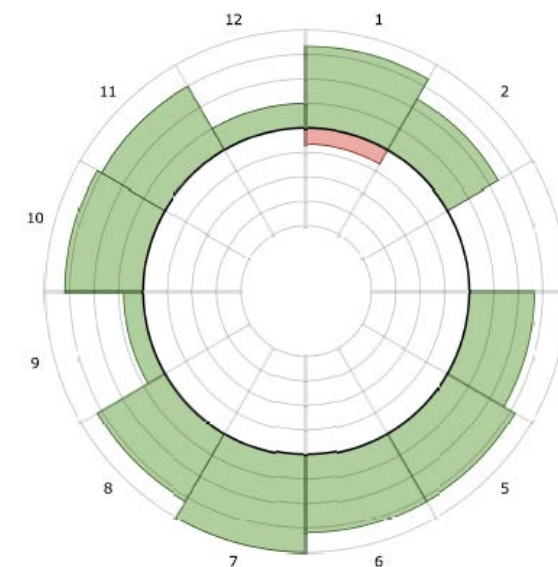


PAGINA 2

Lievense  **CSO**
infra water milieu

Omgevingswijzer

- Veel kansen voor verduurzaming t.o.v. huidige situatie



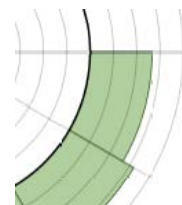
PAGINA 3

Lievense  **CSO**
infra water milieu



Omgevingswijzer

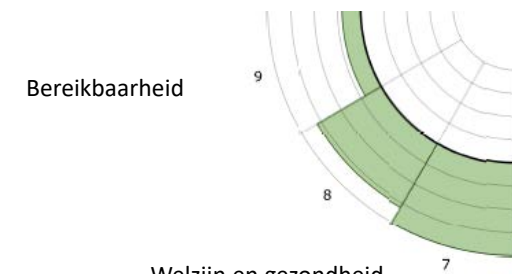
- Vervangen huidige parkeerplaatsen door **groen** en halfverhard:
 - Bijdrage aan klimaatverandering door tegengaan hittestress, betere waterafvoer
 - Biodiversiteit wordt vergroot
 - Groene ecologische structuur versterkt
 - Groene verbinding richting buitengebied, gemeente zou Dokter Spanjaardweg ook kunnen vergroenen
 - Positieve invloed op de (mentale) gezondheid



Ecologie en biodiversiteit

Omgevingswijzer

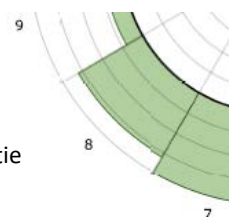
- Aansluiting op **fietsroutes**
 - Uitnodigend en faciliterend voor fietsers verhoogt belevingswaarde
 - Sociale veiligheid voor fietsers verbetert
 - Positief voor de fysieke gezondheid en luchtkwaliteit
 - Verbinding OV, NS-station op 11 minuten fietsen



Welzijn en gezondheid

Omgevingswijzer

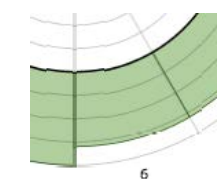
- **Doelgroepenanalyse** zorgt voor aansluiting bij wensen
 - Toekomstwaarde daardoor groot, mocht de vraag veranderen kan de indeling worden veranderd
 - Tekort op woningmarkt (starters/ sociale huur) daardoor opvangen
 - Huisvesting mensen die in gebied werken
 - Sociaal draagvlak voor project



Sociale relevantie

Omgevingswijzer

- Ruimtelijke kwaliteit/ **belevingswaarde** wordt veel groter
 - Gebied nodigt bewoners uit tot recreëren
 - Ontmoetingsplekken inrichten
 - Plaats voor lokale voorzieningen



Ruimtelijke kwaliteit

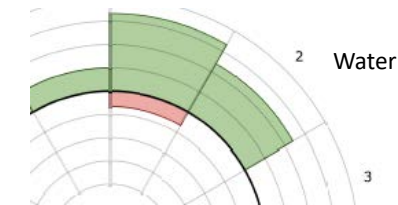
Omgevingswijzer

- Thema **water** biedt kansen
- Onverhard of halfverhard terrein zorgt betere afvoer water (klimaatbestendigheid)
 - Waterelement kan hittestress voorkomen door verkoeling én heeft een positief belevingseffect
 - Water vasthouden en bergen (afkoppelen, infiltratiekoffer) helpt wateroverlast voorkomen
 - Toekomstig watertekort tegen gaan door sproeien met regenwater



Omgevingswijzer

- Thema **water** biedt kansen
- Onverhard of halfverhard terrein zorgt betere afvoer water (klimaatbestendigheid)
 - Waterelement kan hittestress voorkomen door verkoeling én heeft een positief belevingseffect
 - Water vasthouden en bergen (afkoppelen, infiltratiekoffer) helpt wateroverlast voorkomen
 - Toekomstig watertekort tegen gaan door sproeien met regenwater

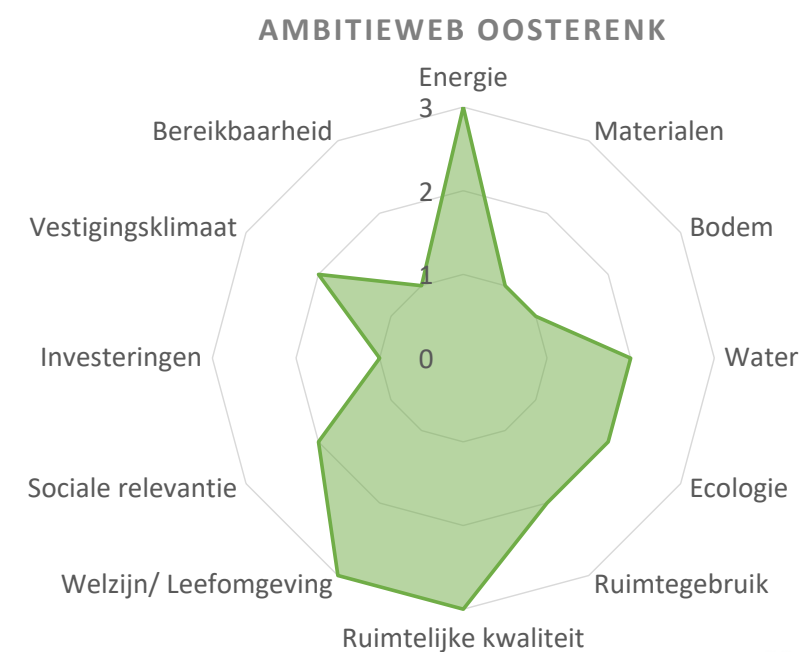


Omgevingswijzer

- Thema **energie en materialen** heeft veel potentie die nog niet volledig benut wordt
- Verminderen energievraag door isolatie, schil en glas
 - Gebruik duurzame energie zoals WKO, luchtwarmtepompen (i.c.m. isolatie)
 - Fossiele brandstof zo efficiënt mogelijk gebruiken door Hr-ketels
 - Mogelijkheden tot uitwisseling energie met ziekenhuis oid onderzoeken
 - Gebruik duurzame materialen (FSC)
 - Hergebruik van materialen lijkt lastig te realiseren



Ambitieweb – waar zetten we op in?



Bijlage 3

Verbetering per maatregel

Bestaand	Collectief luchtbehandeling, collectief verwarming, individueel warm tapwater met elektrische boiler, koeling
Maatregel 1	Mechanische toe- en afvoer handmatig individueel + WTW, geen koeling
Maatregel 2	Maatregel 1 + individuele ketel
Maatregel 3	Maatregel 1 + 5 stuks PV panelen oppervlak=8,15m2 = 155Wp/m2
Maatregel 4	Spouw isolatie, dak isolatie, vloer isolatie
Maatregel 8	Combinatie van maatregel 2, maatregel 4 en HR++ beglazing
Maatregel 9	Combinatie van maatregel 2, maatregel 3 en maatregel 4
Maatregel 10	Combinatie van maatregel 9 en HR++
Maatregel 11	Mechanische toe- en afvoer handmatig individueel + WTW, geen koeling en EVHP warmtepomp (verwarming+tapwater) LTV vloerverwarming
Maatregel 12	Mechanische toe- en afvoer handmatig individueel + WTW, geen koeling en EVHP warmtepomp (verwarming+tapwater) LTV vloerverwarming + 12x pv paneel (zonder gelijkwaardigheidsverklaring) en overstek
Maatregel 13	Mechanische toe- en afvoer handmatig individueel + WTW, geen koeling en EVHP warmtepomp (verwarming+tapwater) LTV vloerverwarming + 8x pv paneel (zonder gelijkwaardigheidsverklaring) + zonwerend HR++ glas en overstek
Maatregel 14	Mechanische toe- en afvoer handmatig individueel + WTW, geen koeling en EVHP warmtepomp (verwarming+tapwater) LTV vloerverwarming + 4x pv paneel (zonder gelijkwaardigheidsverklaring)

Bijlage 4

Onderzoek bedrijven en milieuzonering

Transformatie van 3 kantoorpanden te Zwolle

Documentcode: 16A147.RAP002.NG.DB



Onderzoek bedrijven en milieuzonering

Transformatie van 3 kantoorpanden te Zwolle

Documentcode: 16A147.RAP002.NG.DB

Opdrachtgever

KS en Vandenbrink Retail Holland BV
Horsterengweg 5
3853 ME Ermelo

Contactpersoon opdrachtgever

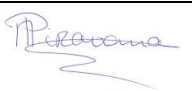
De heer S. Dirksen

Contactpersoon LievensesCSO

Mevr. mr. D. Boer
+31 88 910 21 01
DBoer@LievensesCSO.com

Projectcode	16A147
Documentnummer	16A147.RAP002.NG.DB
Versiedatum	24 januari 2016
Status	Definitief



Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
16A147.RAP002.NG.DB	24 januari 2016	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw dr. ir. N. Geebelen	Senior Adviseur	24.01.2017	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw ing. N.J.W. Pirovano LLB	Adviseur	24.01.2017	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw mr. D. Boer	Senior Jurist Omgevingsrecht	24.01.2017	

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Beoordelingssystematiek VNG-publicatie	2
3 Uitgangspunten	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Bestemmingsplan	3
4 Toetsing bedrijven en milieuzonering	5
4.1 Ceintuurbaanzone	5
4.2 Stadion	5
4.3 Isala klinieken locatie Sophia	5
4.3.1 Traumahelikopters	6
4.3.2 Ambulances	6
5 Conclusie	7

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK Postbus 2 3980 CA Bunnik Regulierenring 6 3981 LB Bunnik	LEEUWARDEN Postbus 422 8901 BE Leeuwarden Orionweg 28 8938 AH Leeuwarden	DEVENTER Postbus 2018 7420 AA Deventer Gotlandstraat 26 7418 AZ Deventer	MAASTRICHT Postbus 1323 6201 BH Maastricht Sleperweg 10 6222 NK Maastricht	HOOGVLIET Postbus 551 3190 AM Rotterdam-Hoogvliet Hoefsmidstraat 41 3194 AA Rotterdam-Hoogvliet
E-mail: info@LievenseCSO.com Kvk-nummer: 30152124		Website: LievenseCSO.com BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01		IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Bijlagen

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging

1 Inleiding

In opdracht van KS en Vandenbrink Retail Holland BV is een onderzoek bedrijven en milieuzonering uitgevoerd in het kader van de geplande transformatie van 3 kantoorpanden tot woningen aan de Dokter van Deenweg te Zwolle.

De aan de dokter van Deenweg 14-22, 30-34 en 74-80 gelegen kantoorgebouwen staan momenteel leeg. De opdrachtgever is voornemens deze gebouwen te transformeren naar woongebouwen met wooneenheden in de vorm van studio's. Ten behoeve van de noodzakelijke milieuhygiënische afweging in het kader van de ruimtelijke onderbouwing wordt voor de meest nabij gelegen bedrijven aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.



2 Beoordelingssystematiek VNG-publicatie

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar woningen dicht bij bedrijven worden voorzien. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de meest recente versie uit 2009. Het toetsingskader uit de VNG-publicatie bestaat uit 4 stappen. In stap 1 wordt een afweging gemaakt aan de hand van richtafstanden. De in de publicatie gegeven richtafstanden per bedrijfscategorie hebben betrekking op de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen. Indien de afstanden worden gerespecteerd is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien voor één van de milieuaspecten de afstand niet wordt gerespecteerd is nader onderzoek noodzakelijk om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie. In stap 2, 3 of 4 kan dan eventueel gemotiveerd worden afgeweken van de richtafstanden.

Richtafstanden (stap 1)

De richtafstanden voor verschillende bedrijfscategorieën worden vermeld in de lijst in bijlage 1 van de VNG-publicatie. De richtafstanden die in de lijst zijn opgenomen gelden voor het gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstep worden verlaagd indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied.

In geval van functiemenging wordt als voorbeeld verwezen naar de lijst in bijlage 4 van de VNG-publicatie. In de lijst voor functiemenging is gekozen voor een andere categorie aanduiding dan in de algemene lijst in bijlage 1. De activiteiten bestaan in dat geval uit de categorieën A, B of C overeenkomstig een bepaalde mate van toelaatbaarheid binnen het gebied waar functiemenging optreedt.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen op kantorenpark Oosterenk aan de oostzijde van Zwolle en betreft 3 kavels met elk een kantoorgebouw. De drie gebouwen genaamd 'Vermeer', 'Van Gogh' en 'Ferdinand Bol' zijn onderdeel van een ensemble van 7 kantoorgebouwen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 3-1. De percelen worden aan de noordzijde begrensd door de Dokter Spanjaardweg en aan de zuid- en oostzijde door de Dokter van Deenweg. Ten westen van het plan ligt de Ceintuurbaan.

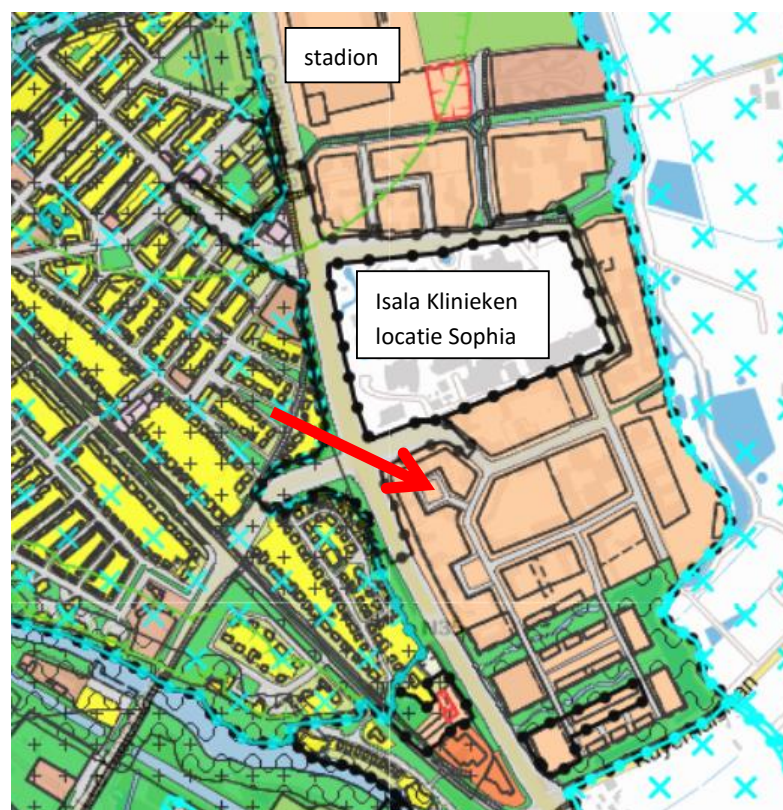


Figuur 3-1 Ligging plangebied

3.2 Bestemmingsplan

In figuur 3-2 is met een rode pijl de globale ligging van de kantoorgebouwen op de vigerende bestemmingsplankaart weergegeven. De kantoorgebouwen maken deel uit van het bestemmingsplan Ceintuurbaanzone waar in hoofdzaak de bestemming 'gemengd' aanwezig is.

Dit bestemmingsplan wordt aan de oost- en zuidzijde begrensd door buitengebied. Ten noorden van de kantoorgebouwen liggen de Isala Klinieken locatie Sophia (zie figuur 3-2) met een eigen bestemmingsplan. Ten westen van de kantoorgebouwen zijn met name woonbestemmingen voorzien.



Figuur 3-2 verbeelding bestemmingsplan Ceintuurbaanzone

4 Toetsing bedrijven en milieuzonering

Op basis van de regels behorende bij de bestemmingsplannen Ceintuurbaanzone en Isala Klinieken locatie Sophia is vastgesteld welke categorie bedrijven hier maximaal gevestigd kunnen worden.

4.1 Ceintuurbaanzone

De staat van bedrijfsactiviteiten behorende bij het bestemmingsplan Ceintuurbaanzone is opgenomen in bijlage 1 van voorliggende rapportage. Het betreft een 'gebied met functiemenging'. Door middel van de lijst in bijlage 1 is aangegeven welke functies *binnen* het gebied onder welke voorwaarden toelaatbaar zijn. Alle toegelaten activiteiten betreffen categorie A activiteiten zijnde:

Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen – in gebieden met functiemenging – kunnen worden uitgevoerd.

Voor de aanwezige (en eventueel toekomstige) bedrijven binnen het bestemmingsplan Ceintuurbaanzone geldt bijgevolg dat de transformatie van 3 kantoorgebouwen tot woongebouwen niet zal leiden tot een belemmering van de bedrijfsvoering. Bovendien kan worden geconcludeerd dat ten gevolge van de bedrijven binnen het bestemmingsplan Ceintuurbaanzone een goed woon- en leefklimaat te verwachten is bij de nieuwe woningen.

4.2 Stadion

Ten noorden van de Isala Klinieken locatie Sophia is, binnen het bestemmingsplan Ceintuurbaanzone, een stadion gesitueerd (zie figuur 3-2). Conform bijlage 1 van de VNG-publicatie is dit overeenkomstig milieucategorie 4.2 met een bijbehorende minimale richtafstand van 300 m voor het gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Voor het gebiedstype gemengd gebied is een afstand van 200 m voldoende.

Het stadion ligt op een afstand van meer dan 500 meter van de te transformeren kantoorgebouwen. Het realiseren van woningen op deze locatie zal bijgevolg geen belemmering opleveren voor de activiteiten van het stadion. Ook zal de aanwezigheid van het stadion niet leiden tot een onacceptabel woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen.

4.3 Isala klinieken locatie Sophia

Conform bijlage 1 van de VNG-publicatie behoort een ziekenhuis tot milieucategorie 2 met een bijbehorende minimale richtafstand van 30 m voor het gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Voor het gebiedstype gemengd gebied is een afstand van 10 m voldoende.



De afstand van de nieuwe woningen tot plangrens van de Isala klinieken bedraagt meer dan 30 meter. Aan de richtafstand is voldaan. De situatie is milieuhygiënisch te verantwoorden.

4.3.1 Traumahelikopters

De Isala klinieken zijn bereikbaar voor traumahelikopters. Isala is echter geen standplaats voor helikopters. De frequentie waarop gevlogen wordt is circa 80 vliegbewegingen per jaar. De helikopters hebben vastgelegde aan- en afvliegroutes. Deze routes zijn door de inspectie Verkeer en Waterstaat bepaald. Er zijn drie routes die over bebouwd gebied van Zwolle heen gaan. Eén route gaat over Assendorp-Schelle naar het zuidwesten. Eén route gaat over het noordwesten over Diezerpoort en Holtebroek en de derde naar het noorden over Berkum.

Omdat de vliegroutes niet over de te transformeren kantoorgebouwen voeren en het aantal vliegbewegingen per jaar beperkt is tot circa 80 bewegingen, wordt de situatie beschouwd als milieuhygiënisch te verantwoorden.

4.3.2 Ambulances

De ingang van de dienst spoed is gesitueerd aan de Dokter van Heesweg in het noordwestelijk deel van de ziekenhuisterreinen. Ambulances die vanuit/naar het zuiden komen zullen de nieuwe woningen passeren wanneer ze over de Ceintuurbaan rijden. Uitgangspunt is dat de prognoses van de etmaalintensiteiten op de Ceintuurbaan rekening houden met deze ambulances en dat optredende geluidbelastingen ten gevolge van voorbijrijdende ambulances (exclusief het eventuele gebruik van geluidsignalen) bijgevolg beschouwd worden in het akoestisch onderzoek wegverkeer (zie hiervoor onze rapportagemet referentie 16A147.RAP02.NG d.d. januari 2017).

Doordat er momenteel ook woningen gesitueerd zijn direct naast de Ceintuurbaan en op kortere afstand van de ingang van de dienst spoed, zijn deze woningen bepalend zijn voor de bedrijfsvoering van de ambulancepost van de dienst spoed. De nieuwe woningen zullen bijgevolg niet belemmerend zijn.

Piekgeluiden ten gevolge van het uitrukken van ambulances met sirene zijn in het Activiteitenbesluit uitgesloten van toetsing. Dit wil niet zeggen dat in de situatie dat een ambulance met een sirene uitrukt er geen sprake kan zijn van hinder. De afweging dat het een acceptabele situatie betreft is echter reeds gemaakt bij de locatiekeuze voor het (nieuwe) ziekenhuis in relatie tot dichterbij gelegen bestaande woningen.

5 Conclusie

In opdracht van KS en Vandenbrink Retail Holland BV is een onderzoek bedrijven en milieuzonering uitgevoerd in het kader van de geplande transformatie van drie kantoorpanden tot woningen aan de Dokter van Deenweg te Zwolle.

De aan de dokter van Deenweg 14-22, 30-34 en 74-80 gelegen kantoorgebouwen staan momenteel leeg. De opdrachtgever is voornemens deze gebouwen te transformeren naar woongebouwen met wooneenheden in de vorm van studio's. Ten behoeve van de noodzakelijke milieuhygiënische afweging in het kader van de ruimtelijke onderbouwing wordt voor de meest nabij gelegen bedrijven aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Voor de aanwezige bedrijven in de nabijheid van de betreffende kantoorpanden geldt dat de maatgevende richtafstand op basis van de VNG-publicatie gerespecteerd wordt of dat et categorie A activiteiten betreffen in een 'gebied met functiemenging'. Er is derhalve sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie met een acceptabel woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen. De woningen zullen bovendien de aanwezige bedrijven niet belemmeren in hun bedrijfsvoering.

Bijlagen

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging

27/05/2013
versie 1

STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN BIJ FUNCTIEMENGING bestemmingsplan Ceintuurbaanzone

1/5

SBI-CODE	nummer	OMSCHRIJVING	TOELAATBAAR IN BESTEMMING	NIET TOELAATBAAR	CATEGORIE
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW			
016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:			
016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven), b.o. < 500 m²		N	B
016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven, b.o. < 500 m²		N	B
0162		Kl-stations		N	B
10, 11	-				
10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN			
101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:			
101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken, p.o. < 200 m²		N	B
1052	2	Consumptie-ijsfabrieken, p.o. < 200 m²		N	B
1071	1	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen, charge-ovens, v.c. < 7.500 kg meel/week		N	B
10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:			
10821	3	- Cacao- en chocoladefabrieken- vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 200 m²		N	B
10821	6	- Suikerwerfabrieken zonder suiker branden, p.o. < 200 m²		N	B
1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.		N	B
13	-				
13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL			
139		Vervaardiging van textielwaren		N	B
139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen		N	B
14	-				
14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT			
141		Vervaardiging kleding van leer		N	B
141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)		N	C
16	-				
16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.			
162	1	Timmerwerfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²		N	B
162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerfabrieken		N	B
58	-				
58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA			
581		Uitgeverijen (kantoren)	W, W-MG		A
18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen		N	B
1814	A	Grafische afwerking	W, W-MG		A
1814	B	Binderijen		N	B
1813		Grafische reproductie en zetten		N	B
1814		Overige grafische activiteiten		N	B
182		Reproductiebedrijven opgenomen media	W, W-MG		A
20	-				
20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN			
2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:			
2120	2	- verbandmiddelenfabrieken		N	C
23	-				
23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN			
231		Glasbewerkingsbedrijven		N	B
232, 234	0	Aardewerfabrieken:			
232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW		N	B



SBI-CODE		OMSCHRIJVING	TOELAATBAAR IN BESTEMMING	NIET TOELAATBAAR	CATEGORIE
	nummer				
237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:			
237	2	- zonder breken, zeven en drogen p.o. < 2.000 m²		N	B
2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken		N	B
25	-				
25	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)			
251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2		N	B
255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2		N	B
2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2		N	B
259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2		N	B
26, 28, 33	-				
26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS			
26, 28, 33	A	Kantoomachines- en computerfabrieken incl. reparatie		N	B
26, 32, 33	-				
26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN			
26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie			B
31	-				
31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.			
9524	2	Meubelstofeerderijen b.o. < 200 m2	W, W-MG		A
321		Fabricage van munten, sieraden e.d.		N	B
322		Muziekinstrumentenfabrieken		N	B
32991		Sociale werkvoorziening		N	B
35	-				
35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER			
35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:			
35	C1	- < 10 MVA		N	B
35	D0	Gasdistributiebedrijven:			
35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	W, W-MG		A
35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C		N	B
35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:			
35	E2	- blokverwarming		N	B
36	-				
36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER			
36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:			
36	B1	- < 1 MW		N	B
41, 42, 43	-				
41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID			
41, 42, 43	3	Aannemersbedrijven met werkplaats, b.o. < 1000 m²		N	B
45, 47	-				
45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS			
451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven		N	B
45204	B	Autobeklederijen		N	A
45205		Autowasserijen		N	B
453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires		N	B
46	-				
46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING			
461		Handelsbemiddeling (kantoren)	W, W-MG		A
4634		Grth in dranken		N	C

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	TOELAATBAAR IN BESTEMMING	NIET TOELAATBAAR	CATEGORIE
	nummer				
4635		Grth in tabaksprodukten		N	C
4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk		N	C
4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen		N	C
464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen		N	C
46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:			
46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton		N	C
4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:			
5153	1	- algemeen		N	C
4673	2	- indien b.o. =< 2000 m2		N	B
5153.4	4	zand en grind:			
46735	6	- indien b.o. =< 200 m²		N	B
4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:			
5154	1	- algemeen		N	C
4674	2	- indien b.o. =<2.000 m²		N	B
4676		Grth in overige intermediaire goederen		N	C
466	2	Grth in machines en apparaten, exclusief machines voor de bouwnijverheid		N	C
466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.		N	C
47	-				
47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN			
47	A	Detailhandel voor zover n.e.g.		N	A
471		Supermarkten, warenhuizen		N	B
4722, 4723		Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken		N	A
4724		Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel		N	A
4773, 4774		Apotheken en drogisterijen		N	A
4778		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt		N	A
952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	W, W-MG		A
55	-				
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING			
5510		Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra		N	A
561		Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.		N	A
563	1	Café's, bars		N	A
563	2	Discotheken, muziekcafé's		N	B
5629		Kantines		N	A
562		Cateringbedrijven		N	B
49	-				
49	-	VERVOER OVER LAND			
493		Taxibedrijven		N	B
494	1	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks), b.o. =< 1.000 m²		N	C
495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen		N	B
50, 51	-				
50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT			
50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	W, W-MG		A
52	-				
52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER			
5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages		N	C
5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	W, W-MG		A
791		Reisorganisaties	W, W-MG		A
5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	W, W-MG		A

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	TOELAATBAAR IN BESTEMMING	NIET TOELAATBAAR	CATEGORIE
	nummer				
53	-				
53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE			
531, 532		Post- en koeriersdiensten		N	C
61	A	Telecommunicatiebedrijven	W, W-MG		A
61	B0	zendinstallaties:			
61	B2	- FM en TV		N	B
64, 65, 66	-				
64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN			
64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen		N	B
41, 68	-				
41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED			
41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	W, W-MG		A
71	-				
77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN			
7711		Personenautoverhuurbedrijven		N	B
7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)		N	C
773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen		N	C
772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.		N	C
62	-				
62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE			
62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	W, W-MG		A
58, 63	B	Datacentra		N	B
72	-				
72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK			
722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	W, W-MG		A
74	-				
63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78, 80t/m82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING			
63, 69t/m71, 73, 74, 77, 78, 80t/m82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	W, W-MG		A
74203		Foto- en filmontwikkelcentrales		N	C
82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.		N	A
84	-				
84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN			
84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	W, W-MG		A
8425		Brandweerkazernes		N	C
85	-				
85	-	ONDERWIJS			
852, 8531		Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs		N	B
8532, 854, 855		Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs		N	B

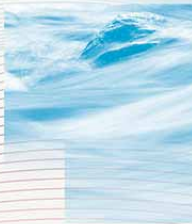
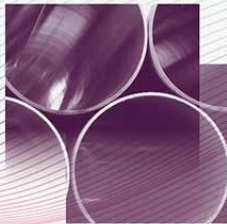
27/05/2013 versie 1		STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN BIJ FUNCTIEMENGING bestemmingsplan Ceintuurbaanzone			5/5
SBI-CODE		OMSCHRIJVING	TOELAATBAAR IN BESTEMMING	NIET TOELAATBAAR	CATEGORIE
	nummer				
86	-				
86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG			
8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	W, W-MG		A
8691, 8692		Consultatiebureaus	W, W-MG		A
871	1	Verpleeghuizen		N	B
8891	2	Kinderopvang		N	B
37, 38, 39	-				
37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING			
3700	B	rioolgemalen		N	B
94	-				
94	-	DIVERSE ORGANISATIES			
941, 942		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	W, W-MG		A
9491		Kerkgebouwen e.d.		N	B
94991	A	Buurt- en clubhuizen		N	B
59	-				
59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE			
5914		Bioscopen		N	C
9004		Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen		N	C
8552		Muziek- en balletscholen		N	B
85521		Dansscholen		N	B
9101, 9102		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	W, W-MG		A
931	0	Zwembaden: overdekt		N	C
931	A	Sporthallen		N	B
931	B	Bowlingcentra		N	B
931	0	Schietinrichtingen:			
931	2	- binnenbanen: boogbanen		N	A
931	F	Sportscholen, gymnastiekzalen		N	B
9200		Casino's		N	C
92009		Amusementshallen		N	B
96	-				
96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING			
96013	A	Wasverzendinrichtingen		N	B
96013	B	Wasserettes, wassalons	W, W-MG		A
9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	W, W-MG		A
9603	0	Begrafenisondernemingen: uitvaartcentra	W, W-MG		A
9313, 9604		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden		N	B
9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	W, W-MG		A



Bijlage 5

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Dokter van Deenweg te Zwolle

Documentcode: 16A147.RAP003.NG.GL



Akoestisch onderzoek wegverkeer
Dokter van Deenweg te Zwolle

Documentcode: 16A147.RAP003.NG.GL

Opdrachtgever

KS en Vandenbrink Retail Holland B.V.
Horsterengweg 5
3853 ME Ermelo

Contactpersoon opdrachtgever

De heer S. Dirksen

Contactpersoon LievensesCSO

Mevrouw mr. D.R. Boer
+31 88 910 21 01
DBoer@LievensesCSO.com

Projectcode	16A147
Documentnummer	16A147.RAP003.NG.GL
Versiedatum	30 mei 2017
Status	Definitief



Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
16A147.RAP003.NG.GL	30 mei 2017	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw dr. ir. N. Geebelen	Senior Adviseur	30.05.2017	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw ing. N. Pirovano LLB	Adviseur lucht en geluid	30.05.2017	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw mr. D. Boer	Senior Jurist Omgevingsrecht	30.05.2017	

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1	Inleiding en samenvatting..... 1
2	Algemeen 2
3	Wettelijk kader..... 4
3.1	Wet geluidhinder algemeen..... 4
3.1.1	Geluidbelasting..... 4
3.1.2	Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde..... 4
3.1.3	Cumulatie 5
3.2	Wegverkeerslawaaï 6
3.2.1	Zones langs wegen 6
3.2.2	Grenswaarden 6
3.2.3	Aftrek art. 110g Wgh 7
3.3	Gemeentelijk geluidbeleid 7
4	Uitgangspunten onderzoek..... 8
4.1	Aangeleverde stukken 8
4.2	Gegevens wegverkeer 8
4.3	Rekenmethode 9
4.4	Akoestisch overdrachtsmodel 9
5	Berekeningen 10
5.1	Resultaten 10
5.2	Toetsing 12
5.3	Cumulatie Wgh 12
6	Onderzoek maatregelen en aanvraag hogere waarden 13
6.1	Algemeen 13
6.2	Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting..... 13
6.2.1	Maatregelen aan de bron..... 13
6.2.2	Maatregelen in de overdracht..... 14
6.2.3	Maatregelen bij de ontvanger 14
6.3	Toets aan gemeentelijk geluidbeleid 16
6.4	Aanvraag hogere waarden 16

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK Postbus 2 3980 CA Bunnik Regulierenring 6 3981 LB Bunnik	LEEWARDEN Postbus 422 8901 BE Leeuwarden Orionweg 28 8938 AH Leeuwarden	DEVENTER Postbus 2018 7420 AA Deventer Gotlandstraat 26 7418 AZ Deventer	MAASTRICHT Postbus 1323 6201 BH Maastricht Sleperweg 10 6222 NK Maastricht	HOOGVLIET Postbus 551 3190 AM Rotterdam-Hoogvliet Hoefsmidstraat 41 3194 AA Rotterdam-Hoogvliet
E-mail: info@LievenseCSO.com KvK-nummer: 30152124		Website: LievenseCSO.com BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01		IBAN:NL63 ABNA 0570208009

Bijlagen

Bijlage 1	Gegevens wegverkeer
Bijlage 2	Grafische weergave rekenmodellen
Bijlage 3	Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage 4	Rekenresultaten geluidbelastingen
Bijlage 5	Grafische weergave rekenresultaten
Bijlage 6	Gecumuleerde geluidbelastingen

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van KS en Vandenbrink Retail Holland B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in het kader van de geplande transformatie van drie kantoorpanden tot woningen aan de Dokter van Deenweg te Zwolle.

De aan de Dokter van Deenweg 14-22, 30-34 en 74-80 gelegen kantoorgebouwen staan momenteel leeg. De opdrachtgever is voornemens deze gebouwen te transformeren naar woongebouwen met wooneenheden in de vorm van studio's. Om deze transformatie mogelijk te maken is onder ander een toets aan de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk. De nieuwe woningen zijn krachtens de Wgh geluidgevoelig en gelegen binnen de geluidzones van de Ceintuurbaan, de Leo Majorweg, de Dokter Spanjaardweg, de Dokter van Deenweg en de Dokter Klinkertweg. Geluidoverdrachtsmodellen zijn opgesteld om de te verwachten geluidbelastingen op de nieuwe woningen te bepalen en deze te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Omdat uit de toetsing is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh wordt overschreden, is in het kader van een aanvraag hogere grenswaarden, tevens getoetst aan de 'Beleidsregel Hogere waarden Wet geluidhinder' d.d. 2 april 2007 die door de gemeente Zwolle is vastgesteld.



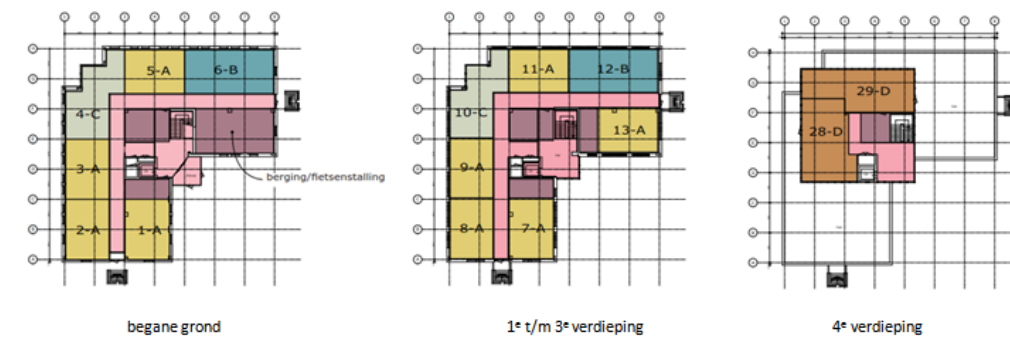
2 Algemeen

Het plangebied is gelegen op kantorenpark Oosterenk aan de oostzijde van Zwolle en betreft drie kavels met elk een kantoorgebouw. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 2-1. De percelen worden aan de noordzijde begrensd door de Dokter Spanjaardweg en aan de zuid- en oostzijde door de Dokter van Deenweg. Ten westen van het plan ligt de Ceintuurbaan. De gebouwen zijn gelegen binnen de geluidzones van de Ceintuurbaan, de Leo Majorweg, de Dokter Spanjaardweg, de Dokter van Deenweg en de Dokter Klinkertweg. Overige wegen in de omgeving van het plangebied zijn vanwege de afstand en/of tussengelegen afschermende bebouwing niet relevant en worden in voorliggende toets Wet geluidhinder niet beschouwd.



Figuur 2-1 Ligging plangebied

De drie gebouwen genaamd 'Vermeer', 'Van Gogh' en 'Ferdinand Bol' zijn onderdeel van een ensemble van 7 kantoorgebouwen. De opdrachtgever is voornemens deze gebouwen te transformeren naar woongebouwen met wooneenheden in de vorm van studio's. De basisstructuur van de gebouwen blijft gehandhaafd. In de voormalige kantoorzones wil men 29 studio's (per gebouw) onderbrengen, zoals weergegeven in figuur 2-2. In totaal omvat het plan 87 nieuwe wooneenheden.



Figuur 2-2 Gebouwindeling

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid als gevolg van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient rekening gehouden te worden met de in de Wgh opgenomen grenswaarden en bepalingen. In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming.

Tot de geluidgevoelige bestemmingen worden gerekend woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (o.a. onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, kinderdagverblijven) en geluidsgevoelige terreinen (zoals woonwagendstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen).

De grenswaarden zijn niet van toepassing op een zogenaamde dove gevel. Dit is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (voor weg- en spoorweglawaai), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

3.1.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting vanwege een weg wordt berekend in de Europese dosismaat L_{den} in dB. De dagperiode is gelegen tussen 07.00 uur en 19.00 uur, de avondperiode bestaat uit de periode gelegen tussen 19.00 uur en 23.00 uur en de nachtperiode is gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur. Het L_{den} houdt rekening met een straffactor voor de avond- en nachtperiode omdat het geluid in de avond- en nachtperiode als hinderlijker wordt ervaren dan overdag. De bepaling van het L_{den} verloopt volgens het gestelde in art 1 Wgh.

De berekende geluidbelasting wordt gepresenteerd als een afgeronde waarde waarbij geldt dat een berekende waarde die eindigt op 0,50 wordt afgerond naar de meest nabij gelegen even waarde. Een berekende geluidbelasting van 48,50 dB wordt dus afgerond gepresenteerd als 48 dB.

3.1.2 Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde

In de Wgh zijn (voorkeurs)grenswaarden vastgesteld voor de geluidbelasting afkomstig van verschillende geluidsbronnen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximale ontheffingswaarde kan een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (art. 110a lid 1 Wgh). Een dergelijke ontheffing wordt een hogere waarde genoemd.

Wanneer ook de maximale te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden zijn in principe geen woonbestemmingen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of andere (geluidreducerende) maatregelen.

Het bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere grenswaarden in het kader van de Wet Geluidhinder is het College van Burgemeester en Wethouders (hierna B&W) van de gemeente waarin het plan is gelegen. De Wgh dan wel het aanhangend “Besluit geluidhinder” bevat gronden op basis waarvan mag worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarden. De bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde vindt echter slechts toepassing indien zogenoemde bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh). Om dit aan te kunnen tonen geldt een onderzoeksplicht. Dit houdt in dat in ieder geval een onderzoek moet worden uitgevoerd naar de geluidbelasting zonder geluidreducerende maatregelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden moet de effectiviteit van maatregelen worden onderzocht om de geluidbelasting te reduceren tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting respectievelijk de voorkeursgrenswaarde.

Ten slotte kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald dat de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden alleen in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast (art. 110a lid 5 Wgh). Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit geluidhinder waarin in hoofdstuk 5 bepalingen zijn opgenomen met betrekking tot een verzoek om een hogere waarde als bedoeld in art. 110a lid 3 Wgh. In een “Hogere waarde beleid” kan het bevoegd gezag aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek.

3.1.3 Cumulatie

Art. 110f Wgh schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening wordt gehouden met de cumulatie van meerdere geluidsbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is opgenomen in art. 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in genoemd voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Daarbij moet vastgesteld worden of er sprake is van relevante blootstelling aan meerdere bronnen. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Conform art 1.5 Bgh kan de gemeente alleen een hogere waarde vaststellen indien cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen.



3.2 Wegverkeerslawaa

3.2.1 Zones langs wegen

De Wgh stelt eisen aan de in de omgeving van een weg toelaatbaar geachte geluidniveaus. Het gebied aan weerszijden van een weg waarbinnen aandacht aan het geluid dient te worden besteed wordt de geluidzone genoemd. De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De omvang van de geluidzone is opgenomen in art. 74 Wgh. De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in art. 1 Wgh. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een auto(snel)weg voor zover liggend binnen de bebouwd kom. Conform art. 74 lid 2 bevindt zich geen zone langs wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt of langs wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2 Wgh). In tabel 3-3 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

Tabel 3-3 Zonebreedte aan weerszijde van de weg

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

3.2.2 Grenswaarden

In tabel 3-4 volgt een overzicht van de diverse grenswaarden die van toepassing zijn voor nieuwe situaties binnen de zone van een weg.

Tabel 3-4 Overzicht voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

Situatie		Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
			Stedelijk	Buitenstedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agraris	48	nvt	58
bestaande weg	vervangende nieuwbouw	48	68	58/63*
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

* De ontheffingswaarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg gelegen binnen de bebouwde kom.

Een nog niet geprojecteerde woning is een woning waarvoor het geldende bestemmingsplan het verlenen van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen niet toestaat. Een woning in aanbouw is een nog niet aanwezige woning waarvoor de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is afgegeven.

3.2.3 Aftrek art. 110g Wgh

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen is het de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Op basis van art. 110 g Wgh kan de Minister een aftrek vaststellen voor het in de toekomst stiller worden van motorvoertuigen. De aftrek als bedoeld in art. 110g Wgh staat vermeld in art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de bovenstaande waarden;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Zwolle hanteert bij het behandelen van een aanvraag hogere waarden de ‘Beleidsregel Hogere waarden Wet geluidhinder’ d.d. 2 april 2007.

4 Uitgangspunten onderzoek

4.1 Aangeleverde stukken

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- visie 'Transformatie van drie kantoorpanden aan de Dokter van Deenweg te Zwolle'; opgesteld door Roordink Architecten BNA d.d. 2 september 2016;
- kadastrale kaart van de omgeving;
- verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente.

4.2 Gegevens wegverkeer

Door de gemeente Zwolle zijn verkeersgegevens verstrekt van de relevante wegen. Het betreffen prognoses van etmaalgegevens met bijbehorende verdelingen voor het jaar 2030 en voor sommige wegen ook de gegevens voor het jaar 2014. 2027 is gehanteerd als rekenjaar in voorliggend onderzoek. Etmaalgegevens voor 2027 zijn bekomen door interpolatie van de aangeleverde gegevens of gelijkgesteld aan de gegevens voor 2030 daar waar interpolatie niet mogelijk was. Voor een gedetailleerd overzicht van de aangeleverde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 1. De wegen zijn in de nabijheid van het plangebied allemaal voorzien van referentiewegdek.

In tabel 4-1 wordt een algemeen overzicht van de verkeersgegevens getoond.

Tabel 4-1 Algemeen overzicht verkeersgegevens

Weg	Wegvak	Intensiteit 2027 [mvt/etmaal]	Snelheid [km/uur]	Wegdektype
Ceintuurbaan	Kuyterhuislaan - Dr. Spanjaardweg	ca. 35.000	70	Referentiewegdek
Ceintuurbaan	Dr. Spanjaardweg - Dr. van Heesweg	ca. 31.500	70	Microflex
Leo Majorweg	Ceintuurbaan – Herenweg	ca. 13.500	50	Referentiewegdek
Dr. Spanjaardweg	Ceintuurbaan – Dr. van Deenweg	ca. 13.000	50	Referentiewegdek
Dr. Spanjaardweg	Dr. van Deenweg - Dr. Hengeveldweg	ca. 6.000	50	Referentiewegdek
Dr. van Deenweg	Dr. Spanjaardweg – Dr. Klinkertweg	ca. 8.000	50	Referentiewegdek
Dr. van Deenweg	Dr. Klinkert weg - Dr. van Lookeren Campagneweg	ca. 4.000	50	referentiewegdek
Dr. Klinkertweg	Dr. van Deenweg - Dr. Eeftinck Schattenkerkweg	ca. 3.000	50	referentiewegdek

Op basis van de representatief te achten snelheid bedraagt de aftrek conform art. 110g Wgh 5 dB voor de Leo Majorweg, de Dr. Spanjaardweg, de Dr. van Deenweg en de Dr. Klinkertweg.

Voor de Ceintuurbaan bedraagt de aftrek conform art. 110 g Wgh:

- 3 dB in die rekenpunten waar de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB in die rekenpunten waar de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB in de overige rekenpunten.

4.3 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de nieuwe wooneenheden zijn uitgevoerd conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", zoals bedoeld in art. 110 Wgh. Gezien de situatie ter plaatse is voor de berekeningen gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II uit bijlage III voor wegverkeerslawaaai.

4.4 Akoestisch overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v4.10 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- bodemfactor algemeen: 0,5;
- zichthoek: 2 graden;
- maximaal aantal reflecties: 1;
- meteorologische correctie: conform standaard;
- luchtdemping: conform standaard.

Het geluidniveau is invallend bepaald op de gevels van de nieuwe woongebouwen.

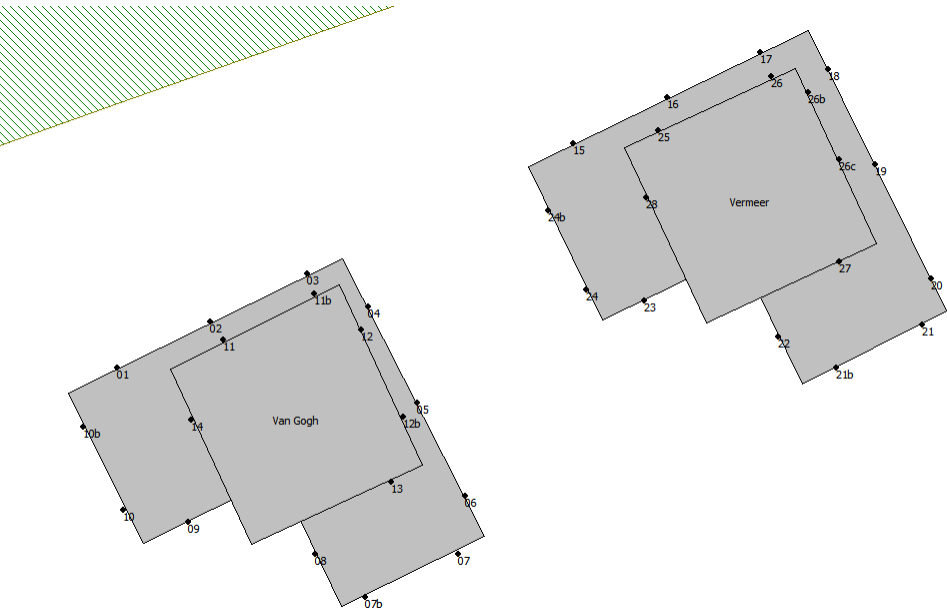
In bijlage 2 wordt het akoestisch overdrachtsmodel grafisch weergegeven. De invoergegevens van het akoestisch overdrachtsmodel zijn opgenomen in bijlage 3.



5 Berekeningen

5.1 Resultaten

In de tabellen 5-1 tot en met 5-5 worden per weg de berekeningsresultaten getoond voor de maatgevende toetspunten (hoogst berekende geluidbelasting eerst). In bijlage 4 is een compleet overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten als gevolg van alle wegen. Voor de ligging van de rekenpunten wordt verwezen naar de figuren 5-1, 5-2 en de overzichtsfiguur in bijlage 2.



Figuur 5-1 Ligging van de waarneempunten gebouwen ‘Vermeer’ en ‘Van Gogh’



Figuur 5-2 Ligging van de waarneempunten gebouw ‘Ferdinand Bol’

Tabel 5-1 Berekende geluidbelasting als gevolg van de Ceintuurbaan

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
10b, 01	7,5 - 10,5	59	57
02	10,5	58	56
10b, 01	4,5	58	56
10	10,5	58	56
02	7,5	58	56

Uit tabel 5-1 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Ceintuurbaan ter plaatse van de nieuwe wooneenheden ten hoogste 57 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 5-2 Berekende geluidbelasting als gevolg van de Leo Majorlaan

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
10b	10,5	52	47

Uit tabel 5-2 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Leo Majorlaan ter plaatse van de nieuwe wooneenheden ten hoogste 47 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 5-3 Berekende geluidbelasting als gevolg van de Dokter Spanjaardweg

Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
18	4,5	64	59
18	7,5	64	58
18	1,5 – 10,5	63	58
17	4,5 – 7,5 – 10,5	63	58
19	4,5 -7,5	63	58
17	1,5	62	58

Uit tabel 5-3 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Dokter Spanjaardweg ter plaatse van de nieuwe wooneenheden ten hoogste 59 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 5-4 Berekende geluidbelasting als gevolg van de Dokter van Deenweg

Toetspunt	Maatgevende hoogte [m]	L _{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
29	4,5 - 7,5 - 10,5	63	58
30	4,5	63	58
30	1,5 - 7,5 - 10,5	62	57
29	1,5	62	57
31	1,5 - 4,5 - 7,5 - 10,5	61	56

Uit tabel 5-4 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Dokter van Deenweg ter plaatse van de nieuwe wooneenheden ten hoogste 58 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 5-5 Berekende geluidbelasting als gevolg van de Dokter Klinkertweg

Toetspunt	Maatgevende hoogte [m]	L_{den} exclusief aftrek art. 110g Wgh	L_{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh
31	10,5	42	37

Uit tabel 5-5 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Dokter Klinkertweg ter plaatse van de nieuwe wooneenheden ten hoogste 37 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh.

5.2 Toetsing

De geluidbelastingen als gevolg van de Leo Majorweg en Dokter Klinkertweg voldoen ruim aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh.

De geluidbelastingen als gevolg van de Ceintuurbaan, de Dokter Spanjaardweg en de Dokter van Deenweg overschrijden de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh, zijnde 48 dB. De maximale ontheffingswaarde, zijnde 63 dB, wordt gerespecteerd. Op basis van de gedetailleerde rekenresultaten wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden voor:

- 63 van de 87 woningen ten gevolge van de Ceintuurbaan;
- 53 van de 87 woningen ten gevolge van de Dokter Spanjaardweg;
- 18 van de 87 woningen ten gevolge van de Dokter van Deenweg.

Omdat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de genoemde wegen wordt overschreden is een onderzoek noodzakelijk naar geluidreducerende maatregelen. Indien uit het onderzoek blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard moet een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de mogelijkheid tot het treffen van geluidreducerende maatregelen.

5.3 Cumulatie Wgh

Voor meerdere wegen geldt dat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Op basis van de Wet geluidhinder moet in dat geval de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk worden gemaakt. In bijlage 6 wordt de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt overeenkomstig bijlage I van het reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek conform art. 110g Wgh bedraagt ten hoogste 64 dB.

6 Onderzoek maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Algemeen

Indien een geluidbelasting als gevolg van de onderzochte geluidsbron hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (maar wel lager dan de maximale ontheffingswaarde) moeten hogere waarden worden aangevraagd. Deze hogere waarden kunnen pas worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Op basis van de Wgh is in dat geval onderzoek noodzakelijk naar:

- maatregelen die noodzakelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde;
- indien deze maatregelen niet doelmatig zijn moet beoordeeld worden welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Indien dergelijke maatregelen mogelijk zijn moet het verzoek hogere waarden afgestemd worden op de geluidbelasting na het treffen van maatregelen;
- indien geen doelmatige maatregelen zijn te treffen heeft het verzoek hogere waarden betrekking op de geluidbelasting zonder maatregelen.

6.2 Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Bij het treffen van maatregelen moet een onderscheid worden gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdracht;
- maatregelen aan de ontvanger.

6.2.1 Maatregelen aan de bron

De opdrachtgever heeft geen invloed op het stiller worden van voertuigen. Maatregelen aan de bron zijn derhalve maatregelen die betrekking hebben op de uitvoering van de weg (wegdektype, snelheid) of op het verkeer (intensiteiten en samenstelling).

Stille wegdekken

Op het gedeelte van de Ceintuurbaan ten noorden van de kruising met de Leo Majorlaan is het stille wegdektype Microflex aanwezig. Ten zuiden van de genoemde kruising ligt momenteel een referentiewegdek. Indien ook op dit gedeelte van de Ceintuurbaan Microflex zou worden toegepast, dan heeft dit een zeer beperkt effect op de geluidbelastingen op dit plan. De geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe wooneenheden bedraagt in dat geval ten hoogste 56 dB L_{den} inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Dit is slechts 1 dB lager dan in geval van het referentiewegdek. De voorkeursgrenswaarde wordt bovendien nog steeds bij 58 van de 87 woningen overschreden. Dit zijn slechts 5 woningen minder. Op basis hiervan wordt het toepassen van stil asfalt op het gedeelte van de Ceintuurbaan waar nu referentiewegdek is voorzien voor voorliggend plan als niet doelmatig beschouwd.

Vanwege slijtage als gevolg van aanwezige kruisingen en bochten is stil asfalt op de dokter Spanjaardweg en de Dokter van Deenweg technisch niet wenselijk.



Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de toepassing van stille wegdekken als niet doelmatig kan worden beschouwd ofwel stuit op bezwaren van technische aard.

Snelheidsverlaging

In het kader van de realisatie van een ‘groene golf’ en ter verbetering van de algehele doorstroming op de Ceintuurbaan, is hier de snelheid recentelijk (2013) aangepast van 50 km/u naar 70 km/u. Het is daarom ook niet aannemelijk dat op korte termijn deze snelheid opnieuw wordt aangepast.

Een verlaging van de rijsnelheid op de Dokter Spanjaardweg en de Dokter van Deenweg tot bijvoorbeeld 30 km/u zou een (beperkte) reductie van de geluidbelastingen teweeg brengen. Bovendien zouden de wegen niet langer zoneplichtig zijn op basis van de Wgh. Het doorvoeren van een snelheidswijziging ligt buiten de invloedssfeer van de opdrachtgever. Op basis van de functie van de betreffende wegen is het niet de verwachting dat op korte termijn wijzigingen mogelijk zijn met betrekking tot de snelheden.

Intensiteiten en samenstelling verkeer

De aanpassing van de intensiteiten en samenstelling van het verkeer ligt buiten het bereik van de opdrachtgever. Het is niet realistisch op korte termijn hier wijzigingen in te verwachten.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat maatregelen aan de bron onvoldoende doelmatig zijn, dan wel stuiten op bezwaren van technische en/of verkeerskundige aard.

6.2.2 Maatregelen in de overdracht

Maatregelen in de overdracht zijn geluidsreducerende schermen of grondwallen. Op basis van de beschikbare ruimte kan een grondwal ter plaatse niet worden gerealiseerd. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid wordt ook aangenomen dat een scherm niet te dicht bij kruispunten kan worden gerealiseerd. Gezien het aantal bouwlagen zijn zeer hoge schermen noodzakelijk om de geluidbelasting op de woningen zo veel mogelijk te reduceren. Vanuit een landschappelijk oogpunt wordt ervan uitgegaan dat dergelijk hoge schermen niet gewenst zijn in een stedelijke omgeving. Overdrachtsmaatregelen worden daarom als niet realistisch beschouwd.

6.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

Maatregelen bij de ontvanger bestaan uit het treffen van maatregelen aan de gevels van de woningen. Vanuit het Bouwbesluit geldt in voorliggende situatie het rechtens verkregen niveau voor wat betreft het binnenniveau in de woningen. De kantoorgebouwen dateren van de jaren '90. Voor kantoorfuncties was er in die tijd geen Bouwbesluit eis voor de gevelgeluidwering (alleen voor de periode 2003-2012 onder Bouwbesluit 2003). Het rechtens verkregen niveau komt in voorliggende situatie daarom overeen met *geen eis*.

Ondanks dat er dus vanuit het Bouwbesluit in voorliggende situatie geen wettelijke eisen worden gesteld aan de binnengeluidniveaus, is er in de woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat ten gevolge van wegverkeerslawaai.

De bestaande gevels zijn voorzien van dubbel glas en de aluminium kozijnen hebben een goede rubberen kierdichting. De ventilatie zal worden gerealiseerd door middel van mechanische balansventilatie waarvoor een goed gesloten luchtdichte gevel vereist is. Op basis van deze akoestische kwaliteit van de gevels wordt in circa 45 % van de woningen ten gevolge van het gecumuleerde wegverkeer een binnenniveau overeenkomstig nieuwbouw kwaliteit uit het Bouwbesluit gerealiseerd. Circa 55 % van de woningen ondervindt binnen een geluidniveau dat maximaal 5 dB hoger is dan het niveau nieuwbouw. Voor het gebouw Van Gogh valt deze verhouding positiever uit.

In onderstaande tabel 6.1 wordt per gebouw aangegeven hoeveel het binnenniveau naar verwachting zal bedragen in geval dat de bestaande gevels gehandhaafd blijven en uitgaande van de gecumuleerde geluidbelastingen die optreden. Voor een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 6.1 Te verwachten binnengeluidniveaus bij handhaving bestaande gevel

Binnenniveau	# wooneenheden gebouw Vermeer	# wooneenheden gebouw Van Gogh	# wooneenheden gebouw Ferdinand Bol
≤ 33 dB	7	15	17
> 33 en ≤ 38 dB	22	14	12

Het streven van de gemeente Zwolle is om ook in dit soort situaties een binnenniveau van ten hoogste 33 dB te realiseren. In de uit te werken visie voor het totale gebied worden de mogelijkheden van aanvullende geluidisolerende gevelmaatregelen en de haalbaarheid hiervan nader onderzocht.

6.3 Toets aan gemeentelijk geluidbeleid

De 'Beleidsregel Hogere waarden Wet geluidhinder' van de gemeente Zwolle dateert van 2007. De beleidsregel gaat uit van een gebiedsgericht milieubeleid. Voor elk milieugebiedstype zijn ambitieniveaus en grensniveaus (basiskwaliteit) vastgesteld. Getoetst dient te worden of de gewenste basiskwaliteit (grenswaarde) van het gebied wel of niet wordt overschreden.

Het plangebied behoort op dit moment tot het gebiedstype 'kantoren en voorzieningen', waarin voor wegverkeerslawaaï de grenswaarde van 63 dB is vastgesteld. De grenswaarde is in dit geval dus gelijk aan de maximale ontheffingswaarde conform de Wet geluidhinder. Op basis van de berekende geluidbelastingen wordt geconcludeerd dat aan de grenswaarde van het gebiedstype en bijgevolg aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan. Zelfs wanneer het gebied – nu er deels woningen worden voorzien – in de toekomst zou worden aangemerkt als gemengd gebied, is met uitzondering van 1 woning in het gebouw Vermeer aan de Dokter Spanjaardweg, ook voldaan aan de grenswaarde van dit gebied, zijnde 58 dB.

Omdat het plan betrekking heeft op bestaande gebouwen, waarvan de bestemming wordt gewijzigd, en omdat de relatief kleine wooneenheden in de vorm van studio's (één- of tweezijdig geïntegreerd) worden voorzien, is het in voorliggende situatie niet mogelijk iedere wooneenheid van een geluidluwe gevel te voorzien. In de uit te werken visie voor het totale gebied worden de mogelijkheden van gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimten nader uitgewerkt.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de noodzakelijke hogere waarden kunnen worden verleend, mede gezien het feit dat de betreffende woningen zijn gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing waarmee ook aan de voorwaarden uit paragraaf 5.2 van het beleid is voldaan.

6.4 Aanvraag hogere waarden

Gebleken is dat maatregelen om in alle situaties aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen niet mogelijk zijn dan wel stuiten op diverse bezwaren van technische, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Burgemeester en wethouders worden verzocht af te wijken van de voorwaarden uit de 'Beleidsregel Hogere waarden' vanwege de hierboven genoemde argumenten. Voor de nieuwe wooneenheden worden dan ook de hogere waarden uit onderstaande tabellen 6.2 tot en met 6.4 aangevraagd. Om te kunnen herleiden voor welke wooneenheden welke hogere waarde van toepassing is, is in bijlage 5 een grafische weergave van de rekenresultaten toegevoegd.

Tabel 6.2 Overzicht aan te vragen hogere waarden t.g.v. Ceintuurbaan

Hogere waarde L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh	Aantal wooneenheden	Overeenkomstige rekenpunten
57	2	03
56	8	01, 02, 03, 10, 11, 35
53	33	01, 02, 03, 08, 10, 11b, 15, 16, 17, 25, 26, 32, 33, 35, 35b, 41
52	9	07, 08, 15, 16, 17, 24, 32
51	6	07, 08, 24, 32, 33
50	2	07, 37
49	3	21b, 37
Totaal	63	

Tabel 6.3 Overzicht aan te vragen hogere waarden t.g.v. Dokter Spanjaardweg

Hogere waarde L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh	Aantal wooneenheden	Overeenkomstige rekenpunten
59	2	18
58	4	18, 19
57	11	15, 16, 19, 20
56	7	02, 03, 16, 26,
55	9	01, 02, 11, 11b, 15, 20, 25
54	2	02, 03
53	1	01
52	2	24
51	7	05, 21b, 24
50	7	06, 10, 24
49	1	05
Totaal	53	

Tabel 6.4 Overzicht aan te vragen hogere waarden t.g.v. Dokter van Deenweg

Hogere waarde L _{den} inclusief aftrek art. 110g Wgh	Aantal wooneenheden	Overeenkomstige rekenpunten
58	4	29, 30
57	4	29, 30
56	4	31
54	2	39, 41b
53	2	38
52	1	38
51	1	38
Totaal	18	



Bijlage 6

Notitie

Project: Transformatie kantoorpanden Dokter van Deenweg Zwolle
Onderwerp: Geluidwering bestaande gevels
Referentie: 16A147.NOT003.RK.GL
Datum: 25 september 2017
Auteur: De heer ing. R.F.M. Kleynen
Bestemd voor: De heer S. Dirksen

1 Inleiding

In opdracht van KS en Vandenbrink Retail Holland B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in het kader van de geplande transformatie van vijf kantoorpanden aan de Dokter van Deenweg te Zwolle.

De aan de Dokter van Deenweg gelegen kantoorgebouwen staan momenteel leeg. De opdrachtgever is voornemens deze gebouwen te transformeren naar woonfuncties met wooneenheden in de vorm van studio's en één gebouw te transformeren naar een logiesfunctie met eenheden geschikt voor short-stay verblijf.

Met voorliggende notitie wordt beoogd inzicht te verschaffen in de te verwachten geluidniveaus in verblijfsruimten van de woonfuncties en logiesfuncties ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de omliggende wegen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De vijf kantoorpanden kennen de volgende benaming: 'Vermeer', 'Van Gogh', 'Bruegel', 'Ferdinand Bol' en 'Rubens'. In onderstaand figuur 1 is een situatietekening gegeven. Het gebouw 'Rubens' wordt getransformeerd tot logiesfunctie voor short-stay verblijven. De vier gebouwen genaamd 'Vermeer', 'Van Gogh', 'Ferdinand Bol' en 'Bruegel' worden getransformeerd naar woongebouwen met wooneenheden in de vorm van studio's. Per kantoorgebouw is plaats voor ca. 29 woonstudio's en short-stay verblijven met een oppervlakte van 36 tot 60 m² per studio.



Figuur 1 – Ligging plangebied

2.2 Geluidbelastingen

De geluidbelastingen zijn door LievensesCSO Milieu B.V. berekend en gerapporteerd in ons rapport met het kenmerk 16A147.RAP006.NG.WL "Akoestisch onderzoek wegverkeer Dokter van Deenweg te Zwolle" met de datum 22 september 2017.

2.2.1 Woonfuncties

Aan de hand van voornoemd rapport zijn per gebouw, waarin woonfuncties worden ondergebracht, de maatgevende hogere waarden bepaald voor de voorkomende woningtypen in het gebouw. In tabel 2.1 is voor de gebouwen 'Vermeer', 'Van Gogh', 'Ferdinand Bol' en 'Bruegel' een overzicht gegeven met de maatgevende hogere waarde per woningtype. Voor bepaling van het optredende binnenniveau in de woonfunctie wordt uitgegaan van de geluidbelasting exclusief aftrek conform



artikel 110g Wet geluidhinder. De geluidbelastingen worden daarom exclusief aftrek in de tabel gepresenteerd.

Tabel 2.1: Overzicht maatgevende hogere waarde per gebouw en woningtype

Gebouw	Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
Van Gogh	A begane grond	59
	A begane grond hoek	58
	A verdieping	61
	A verdieping hoek	60
	B begane grond	53
	B verdieping	55
	C hoek begane grond	59
	C hoek verdieping	61
	C verdieping 4	60
	D verdieping 4	55
Vermeer	A begane grond	62
	A begane grond hoek	60
	A verdieping	63
	A verdieping hoek	62
	B begane grond	60
	B verdieping	62
	C hoek begane grond	63
	C hoek verdieping	63
	C verdieping 4	61
	D verdieping 4	59
Ferdinand Bol	A begane grond	62
	A begane grond hoek	62
	A verdieping	63
	A verdieping hoek	63
	B begane grond	55
	B verdieping	58
	C hoek begane grond	61
	C hoek verdieping	62
	C verdieping 4	59
	D verdieping 4	56
Bruegel	A begane grond	60
	A begane grond hoek	62
	A verdieping	61
	A verdieping hoek	63
	B begane grond	59
	B verdieping	60
	C hoek begane grond	63

Gebouw	Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
	C hoek verdieping	63
	C verdieping 4	58
	D verdieping 4	58

2.2.2 Logiesfunctie

In het gebouw Rubens worden logiesfuncties ondergebracht. Vanwege de logiesfunctie is dit gebouw in de eerder genoemde rapportage niet beschouwd in het kader van de Wet geluidhinder. Om wel inzicht te krijgen in de te verwachten binnenniveaus in de verblijfsruimten van de logiesfuncties zijn de optredende geluidbelastingen wel berekend. In de onderstaande tabel 2.2 zijn de maatgevende geluidbelastingen exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder gepresenteerd.

Tabel 2.2: Overzicht maatgevende geluidbelasting per type logiesfunctie

Gebouw	Short-stay type	Maatgevende geluidbelasting L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
Rubens	A begane grond	65
	A begane grond hoek	56
	A verdieping	67
	A verdieping hoek	59
	B begane grond	65
	B verdieping	67
	C hoek begane grond	65
	C hoek verdieping	67
	C verdieping 4	66
	D verdieping 4	66

2.3 Toetsingskader

Vanuit het Bouwbesluit geldt in voorliggende situatie het rechtens verkregen niveau voor wat betreft het binnenniveau in een woonfunctie en logiesfunctie. De kantoorgebouwen dateren uit de jaren '90. Voor kantoorfuncties was er in die tijd geen Bouwbesluit eis voor de gevelgeluidwering (alleen voor de periode 2003 – 2012 onder Bouwbesluit 2003). Het rechtens verkregen niveau komt in voorliggende situatie daarom overeen met *geen* eis.

Het beleid van de gemeente Zwolle is er op gericht om voor woonfuncties in dit soort situaties een binnenniveau van ten hoogste 33 dB te realiseren. Deze waarde is daarom gehanteerd als toetsingskader voor de woonfuncties.

Voor de logiesfuncties zijn de optredende binnenniveaus wel inzichtelijk gemaakt maar zijn deze niet getoetst aan het gemeentelijk beleid.

2.4 Tekeningen

De beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van de tekeningen opgesteld door Roordink Architecten BNA te Putten. De aangeleverde tekeningen zijn gegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht gehanteerde tekeningen

Tekening	Omschrijving	Datum
TOv-1	Technisch ontwerp begane grond	24-1-2017
TOv-2	Technisch ontwerp verdieping 1	24-1-2017
TOv-3	Technisch ontwerp verdieping 2	24-1-2017
TOv-4	Technisch ontwerp verdieping 3	24-1-2017
TOv-5	Technisch ontwerp verdieping 4	24-1-2017

2.5 Luchtverversing

De woningen en short-stay verblijven worden in de toekomstige situatie geventileerd door middel van mechanische luchttoevoer en mechanische luchtafvoer gecombineerd met warmteterugwinning. Deze wijze van ventileren heeft geen invloed op de geluidwerende kwaliteit van de gevel. In de berekeningen naar de geluidwering van de gevel zijn derhalve geen ventilatievoorzieningen opgenomen.

3 Geluidwering van de gevel

3.1 A-gewogen geluidwering

De geluidwering van een gevel wordt bepaald conform de NEN 5077:2006+C3:2012. De NEN 5077 verwijst voor het bepalen van de A-gewogen geluidwering G_A naar de NEN-EN-ISO 717-1, waarbij het standaard referentiespectrum wordt gehanteerd dat kenmerkend is voor het geluid van de werkelijke bron, in dit geval wegverkeerslawaaï. Voor een Nederlandse vertaling van de NEN-EN-ISO 717-1 wordt in de NEN 5077 verwezen naar de NPR 5079.

De bepaling van de G_A van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte wordt bepaald met behulp van de onderstaande formule:

$$G_A = 10 \log \sum_{i=1}^5 10^{\frac{C_i - G_i}{10}}$$

Voor de berekeningen van de gevelgeluidwering is het softwareprogramma BOA, versie 4.9.0 van dirActivity gehanteerd. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de NPR 5272. De NPR beschrijft de

rekenmethode voor de bepaling van de geluidwering van de gevel. De NEN 5077 is immers een meetmethode.

Voor de akoestische prestaties van gevelelementen is gebruik gemaakt van de “Herziening rekenmethode geluidwering gevels” d.d. december 1989 van het Ministerie van VROM (“Herziening”), de NPR 5272 of van laboratoriumwaarden van leveranciers. Laboratorium-waarden zijn in de berekening gecorrigeerd met -1,5 dB.

3.2 Materialisatie van de gevels

Aan de bestaande gevels van de gebouwen vinden geen wijzigingen plaats die van invloed zijn op de geluidwering van de gevel. Ten behoeve van de berekeningen is de materialisatie van de gevel ontleend aan bouwkundige tekeningen van de architect, Roordink Architecten BNA, en een door ons uitgevoerd locatiebezoek op 15 juni 2017. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de aanwezige gevelonderdelen met bijbehorende A-gewogen geluidisolatie voor wegverkeerslawaaï.

Tabel 3.1: overzicht gevelonderdelen en geluidisolatie

Onderdeel	Omschrijving	A-gewogen geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} \text{ [dB(A)]}$
Kozijn	Aluminium kozijn	36,8
Glas	4-12-5 mm	28,0
Kierdichting	Goed sluitende bestaande dubbele kierdichting	40,0
Naaddichting	Eenzijdig kit	55,0
Dichte geveldelen	Steenachtige spouwmuur 600 kg/m²	54,3

4 Binnenniveaus en beoordeling

Het optredende binnenniveau in de verblijfsruimte van een woon- en logiesfunctie wordt bepaald door de optredende geluidbelasting te verlagen met de berekende geluidwering van de gevel, zie onderstaande formule.

$$L_p = L_{den} - G_A$$

Voor ieder gebouw is per woningtype en short-stay verblijf het te verwachten binnenniveau berekend. Hierbij is uitgegaan van de maatgevende geluidbelasting per gebouw/woningtype zoals beschreven in paragraaf 2.2 en 2.3 van deze notitie. In de tabellen 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 en 4.5 van de volgende paragrafen is per gebouw het te verwachten binnenniveau gepresenteerd en vindt een beoordeling plaats. Voor de gedetailleerde berekeningen wordt verwezen naar bijlage 4.



4.1.1 Van Gogh (woonfunctie)

Tabel 4.1: Optredend binnenniveau gebouw “Van Gogh”

Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Binnenniveau L _p [dB]
A begane grond	59	29
A begane grond hoek	58	28
A verdieping	61	30
A verdieping hoek	60	29
B begane grond - Wonen - Slapen	53	22 25
B verdieping - Wonen - Slapen	55	23 25
C hoek begane grond - Wonen - Slapen	59	30 31
C hoek verdieping - Wonen - Slapen	61	32 31
C verdieping 4 - Wonen - Slapen	60	31 31
D verdieping 4	55	27

Beoordeling: In alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen wordt een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle.

4.1.2 Vermeer (woonfunctie)

Tabel 4.2: Optredend binnenniveau gebouw “Vermeer”

Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Binnenniveau L _p [dB]
A begane grond	62	32
A begane grond hoek	60	30
A verdieping	63	33
A verdieping hoek	62	32
B begane grond - Wonen - Slapen	60	29 32
B verdieping - Wonen - Slapen	62	31 33

Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Binnenniveau L _p [dB]
C hoek begane grond - Wonen - Slapen	63	36 35
C hoek verdieping - Wonen - Slapen	63	35 34
C verdieping 4 - Wonen - Slapen	61	33 32
D verdieping 4	59	31

Beoordeling: Met uitzondering van woningtypen C begane grond, en C verdieping worden in alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle. Voor 4 woningen wordt een beperkte overschrijding van de streefwaarde berekend van 2 à 3 dB.

4.1.3 Ferdinand Bol (woonfunctie)

Tabel 4.3: Optredend binnenniveau gebouw “Ferdinand Bol”

Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Binnenniveau L _p [dB]
A begane grond	62	32
A begane grond hoek	62	32
A verdieping	63	33
A verdieping hoek	63	33
B begane grond - Wonen - Slapen	55	22 28
B verdieping - Wonen - Slapen	58	27 28
C hoek begane grond - Wonen - Slapen	61	31 33
C hoek verdieping - Wonen - Slapen	62	32 33
C verdieping 4 - Wonen - Slapen	59	30 30
D verdieping 4	56	29

Beoordeling: In alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen wordt een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle.

4.1.4 Bruegel (woonfunctie)

Tabel 4.4: Optredend binnenniveau gebouw “Bruegel”

Woningtype	Maatgevende hogere waarde L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Binnenniveau L _p [dB]
A begane grond	60	30
A begane grond hoek	62	32
A verdieping	61	30
A verdieping hoek	63	33
B begane grond	59	28 31
B verdieping	60	28 31
C hoek begane grond	63	35 33
C hoek verdieping	63	35 32
C verdieping 4	58	29 26
D verdieping 4	58	30

Beoordeling: Met uitzondering van de woongedeelten van woningtypen C begane grond, en C verdieping worden in alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle. Voor 4 woningen wordt een beperkte overschrijding van de streefwaarde berekend van 1 à 2 dB.

4.1.5 Rubens (logiesfunctie)

Tabel 4.5: Optredend binnenniveau gebouw “Rubens”

Short-stay type	Maatgevende geluidbelasting L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Binnenniveau L _p [dB]
A begane grond	65	35
A begane grond hoek	56	26
A verdieping	67	36
A verdieping hoek	59	28
B begane grond	65	34

• Slapen		37
B verdieping	67	36 38
C hoek begane grond	65	36 33
C hoek verdieping	67	38 34
C verdieping 4	66	37 33
D verdieping 4	66	38

Beoordeling: Er vindt geen beoordeling plaats aan de streefwaarde van gemeente Zwolle. Het gebouw betreft een logiesfunctie. De te verwachten binnenniveaus zijn alleen ter informatie inzichtelijk gemaakt.

5 Conclusie

In opdracht van KS en Vandenbrink Retail Holland B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in het kader van de geplande transformatie van vijf kantoorpanden aan de Dokter van Deenweg te Zwolle.

De aan de Dokter van Deenweg gelegen kantoorgebouwen staan momenteel leeg. De opdrachtgever is voornemens deze gebouwen te transformeren naar woonfuncties met wooneenheden in de vorm van studio’s en één gebouw te transformeren naar een logiesfunctie met eenheden geschikt voor short-stay verblijf.

Met dit onderzoek wordt beoogd inzicht te verschaffen in de te verwachten geluidniveaus in verblijfsruimten van de woonfuncties en logiesfuncties ten gevolge van het wegverkeerslawaaï afkomstig van de omliggende wegen.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- gebouw Van Gogh: In alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen wordt een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle;
- gebouw Vermeer: Met uitzondering van woningtypen C begane grond, en C verdieping worden in alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle. Voor 4 woningen wordt een beperkte overschrijding van de streefwaarde berekend van 2 à 3 dB;
- gebouw Ferdinand Bol: In alle verblijfsruimten van de geplande woningtypen wordt een geluidniveau berekend dat ≤ 33 dB. Er wordt voldaan aan het streven van de gemeente Zwolle;



Bijlage 7

**MARKTONDERZOEK
SHORTSTAY RUBENS,
ZWOLLE**

9 NOVEMBER 2017



**MARKTONDERZOEK
SHORTSTAY RUBENS,
ZWOLLE**

9 NOVEMBER 2017



Status:
Eindrapportage

Datum:
9 november 2017

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Hoge Gouwe 93
2801 LD Gouda
0182 - 689416
www.stedplan.nl
info@stedplan.nl

Team Ruimtelijke Ordening en Wonen
Drs. Frans Wittenberg
Bianca Lemm MSc.

Voor meer informatie: Drs. Frans Wittenberg, fw@stedplan.nl

In opdracht van:
Vandenbrink Onroerend Goed



De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 2017.G.366
Referentie: Eindrapportage 2017.G.366 Zwolle MO Rubens 091117

1 INLEIDING.....6

1.1 AANLEIDING

1.2 PROJECTBESCHRIJVING

2 LOCATIEBEOORDELING.....8

3 DE MARKT VOOR SHORTSTAY IN ZWOLLE 11

4 KANSRIJKE DOELGROEPEN 13

5 CONCLUSIES EN ADVIES..... 16

BIJLAGE 1 : LITERATUURLIJST

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Kantorenlocatie Oosterenk in het oosten van Zwolle kampt met veel leegstand. Dit is de aanleiding voor Vandenbrink Onroerend Goed om vijf kantoorgebouwen op dit terrein te transformeren. Vier van deze gebouwen worden naar wonen getransformeerd. De bedoeling is om het vijfde kantoorgebouw, 'Rubens', te transformeren naar shortstay met 40 tot 60 wooneenheden. Hiervoor is een Stedenbouwkundig Ontwikkelingsplan (SOP) opgesteld door LievenseCSO.

Shortstay is een niet permanente woonvorm, waarbij de verblijfsduur doorgaans maximaal zes tot negen maanden bedraagt. Deze vraag landt in wooneenheden met een huurcontract van niet langer dan negen maanden, zoals hotels, Airbnb, studentenkamers en shortstay voor expats.

Vandenbrink Onroerend Goed heeft aan Bureau Stedelijke Planning gevraagd te onderzoeken in hoeverre er behoefte bestaat aan shortstay in de gemeente Zwolle. Aan de hand van een marktonderzoek heeft Bureau Stedelijke Planning de marktkansen in beeld gebracht. Daarbij gaan we in op:

- De aantrekkingskracht, het onderscheidend vermogen en de concurrentiepositie van de locatie;
- De markt voor shortstay in Zwolle, waaronder concurrerend aanbod;
- Kansrijke doelgroepen voor Rubens en hun woonvoorkeuren.

Vooraf

Shortstay is een nichemarkt waar tot op heden beperkte aandacht naar uit gaat. Anders dan bijvoorbeeld de woningmarkt bestaan over shortstay nauwelijks algemene data en onderzoeksgegevens. Ook in gemeentelijk beleid komt het onderwerp niet vaak aan bod. Dit geldt ook voor de gemeente Zwolle waar geen beleid bestaat ten aanzien van shortstay. Voor dit marktonderzoek hebben we ons gebaseerd op een combinatie van bestaande gegevens, aangevuld met telefonische interviews onder bedrijven in Zwolle, co-assistenten en het facilitair bedrijf van Isala.

1.2 PROJECTBESCHRIJVING

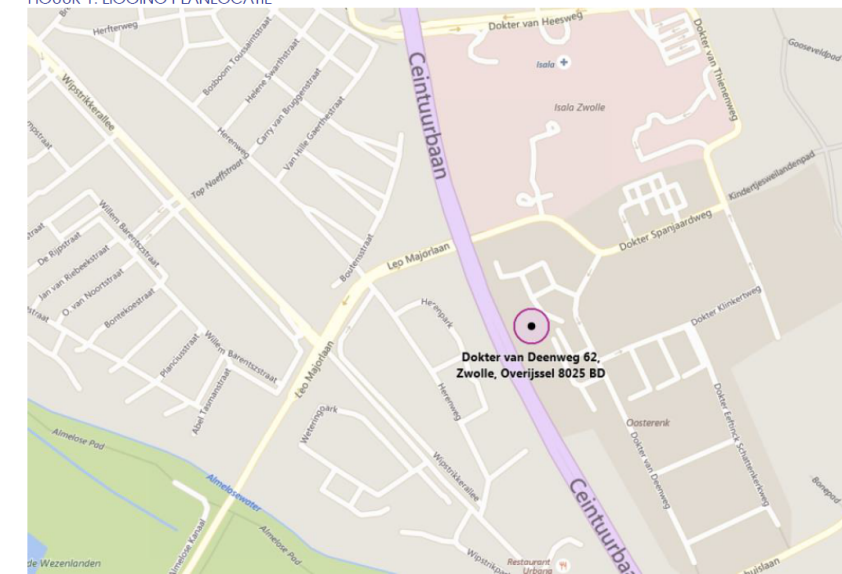
Vandenbrink is van plan vier kantoorgebouwen op het terrein Oosterenk naar woningen te transformeren. Oosterenk-Midwest krijgt hierdoor een ander karakter. De parkeerplaats wordt getransformeerd naar een groene omgeving, waardoor het terrein aanzienlijk onthardt. Daarnaast worden de woningen gasloos

ontwikkeld, met een individueel regelbare warmtevoorziening middels een warmtepomp.

De transformatie van het gebouw 'Van Gogh' is al in volle gang en wordt naar verwachting in februari opgeleverd. Dit betreffen huurwoningen van 35 tot 60 m² met een huurprijs van ca. 500 tot 800 euro per maand. Om op Oosterenk een gedifferentieerd woningaanbod te creëren, is voor het gebouw 'Rubens' gekozen voor shortstay. In 'Rubens' passen ca. 40 tot 60 wooneenheden, die gemeubileerd worden. Dit gebouw staat nu geheel leeg, dit betekent in de praktijk dat de verbouwing begin 2018 kan aanvangen.

Vandenbrink Onroerend Goed heeft een brede doelgroep op het oog: alleenstaanden en stellen zonder kinderen, werkend of in opleiding. In het bijzonder kan het hierbij gaan om startende artsen (of in opleiding) of co-assistenten van het Isala ziekenhuis.

FIGUUR 1: LIGGING PLANLOCATIE



Bron: Bingemaps



2 LOCATIEBEOORDELING

Dit hoofdstuk beschrijft de locatie van Rubens, de kansen en de risico's. Hieruit volgt een inschatting van de aantrekkelijkheid van de locatie voor shortstay.

Het kantoorpand ligt aan de Dokter van Deenweg 62-70 in Zwolle, op het kantorenterrein Oosterenk. Op dit terrein bevinden zich nu nog kantoren, onderwijs en zorgbedrijven. De kantoren staan aan de buitenkant van het kantorenpark, aansluitend op een woonwijk aan de overkant van de Ceintuurbaan en in de directe nabijheid van de Isala-klinieken. Hiermee heeft het pand een besloten en rustige ligging. Weg van de hectiek van de binnenstad, biedt het woonklimaat hier veiligheid, rust en comfort.

BEREIKBAARHEID >>

- De locatie ligt aan de ringweg-oost van Zwolle. Apeldoorn en Deventer zijn beide per auto in een half uur te bereiken.
- Station Zwolle ligt op minder dan 2,5 kilometer afstand. Het station ligt op tien minuten fietsen.
- Bushalte Dokter Hengeveldweg ligt op 300 meter afstand. Vanaf deze halte vertrekken meerdere buslijnen die in ca. 10 minuten direct zijn verbonden met station Zwolle.
- De locatie is daarmee goed ontsloten.

FIGUUR 2: VOORZIENINGEN NABIJ RUBENS



Bron: Bing Maps, 2017, bewerking Bureau Stedelijke Planning

AAN DE RAND, MAAR TOCH CENTRAAL >>

- Rubens ligt aan de oostkant van Zwolle, op een terrein waar overwegend kantoor- en bedrijfsfuncties voorkomen.
- Toch is de binnenstad van Zwolle te bereiken in slechts tien minuten fietsen (Figuur 2). De binnenstad beschikt over een breed aanbod aan winkels en voorzieningen.
- Aan de westkant van de locatie, aan de andere kant van de Ceintuurbaan, ligt de woonwijk Wipstrik. Hier bevinden zich enkele lokale voorzieningen, zoals een Spar. Dit ligt op vier fietsminuten van de locatie.
- Het ziekenhuis Isala ligt op minder dan 500 meter afstand en is binnen een minuut fietsen te bereiken.

LIGGING AAN DE RINGWEG VEROORZAAKT GELUIDSHINDER >>

- De keerzijde van de ligging is de geluidsoverlast van de ringweg-oost (Ceintuurbaan).
- De locatie ligt op een kantorenpark met veel leegstand. In de huidige situatie heeft de locatie nog niet de uitstraling van een aantrekkelijk woonmilieu. Het imago van het gebied kan ertoe leiden dat dit niet wordt gezien als een aantrekkelijke locatie om te wonen.
- Het gebied wordt echter op korte termijn getransformeerd naar een groene, aantrekkelijke omgeving met een gevarieerd woningprogramma. Centraal in het gebied komen twee gebouwde parkeervoorzieningen, waarvan de middelste ook ruimte biedt aan voorzieningen met op het dak een centraal openbaar plein. Door het gebied lopen diverse wandelpaden en in de noordoosthoek komt een fietsaansluiting voor een snelle verbinding naar het centrum.

FIGUUR 3: TOEKOMSTSITUATIE OOSTERENK-MIDWEST



Bron: stedenbouwkundig ontwikkelingsplan, LieveenseCSO

CONCLUSIE: LOCATIE IS GESCHIKT VOOR SHORTSTAY >>

TABEL 1 BEOORDELING LOCATIE	
	
• Rubens ligt op fietsafstand van de Zwolse binnenstad met een ruim aanbod aan stedelijke voorzieningen. • Ook het station is goed bereikbaar. • De bushalte is dichtbij en heeft een directe verbinding naar station Zwolle. • De locatie ligt nabij het Isala ziekenhuis. • De locatie ligt vlakbij woonwijk Wipstrik, met onder meer een supermarkt. • De locatie heeft een besloten ligging, dit creëert een gevoel van veiligheid en comfort.	• Rubens grenst aan de ringweg-oost. Dit zorgt voor geluidsoverlast. • Daarnaast bestaat de omgeving uit kantoorpanden. • Dit zorgt ervoor dat de omgeving momenteel nog geen aantrekkelijk woonomgeving is. • Op korte termijn komt hier echter verandering in: het gebied wordt getransformeerd naar een groene, aantrekkelijke woonomgeving.

3 DE MARKT VOOR SHORTSTAY IN ZWOLLE

Er bestaat landelijk gezien een substantiële vraag naar shortstay. Snel toegankelijke woonruimte is vaak lastig te vinden en woningzoekenden landen al snel op een wachtlijst. Expertisecentrum Flexwonen (2017) schat de behoefte aan shortstay in Nederland op zo'n 1,5 miljoen huishoudens. Deze behoefte bestaat uit verschillende doelgroepen (Tabel 2).

TABEL 2: DOELGROEPEN SHORTSTAY	
DOELGROEPEN	
• Studenten	• Asielzoekers en statushouders
• Werkenden op projectbasis	• Gescheiden personen
• Mensen die na een periode van zorg weer zelfstandig kunnen wonen	• Mensen die bedreigd worden in hun woning en er snel weg moeten
• Arbeidsmigranten	• Mantelzorgers die tijdelijk dichtbij hun patiënt willen wonen

Bron: Expertisecentrum Flexwonen (2017)

Het aanbod aan deze woonvorm in Zwolle is diffuus:

- De markt wordt deels bediend door Airbnb, een online marktplaats voor de verhuur en boeking van privé-accommodaties.
- Daarnaast bestaan er enkele specifieke shortstay voorzieningen als Apart! Food & Drinks Apartments. Dit is een minihotel met vijf kamers, waar veel zakelijke reizigers verblijven. Andere (kleinschalige hotels) dan Apart! zijn niet meegenomen. De reden om alleen dit hotel mee te nemen is de populariteit ervan onder deze doelgroep. Hotels zijn over het algemeen te duur voor de doelgroepen en concurreren daarmee niet met de beoogde shortstay.
- Expat Rentals Zwolle is een woningbemiddelaar en verhuurt gemeubileerde en gestoffeerde appartementen aan expats en tijdelijke werknemers van Isala.
- Studenten kunnen terecht bij woningaanbod van de SSH.
- Daarnaast landt een deel van de vraag in recreatieparken. De woningzoekenden kunnen doorgaans niet terecht op de reguliere woningmarkt, omdat ze teveel verdienen voor sociale huur, met wachtlijsten te maken hebben of in de vrijesectorhuur voor minimaal een jaar moeten tekenen.



- Verder valt op dat het aanbod relatief duur is, of kleinschalig en op grote afstand van de binnenstad (zoals Van der Valk hotels).

BEOORDELING SHORTSTAY AANBOD ZWOLLE >>

- Voor een deel is het aanbod van Airbnb en Expat Rentals Zwolle geschikt, maar met name voor een tijdsbestek van meerdere weken is dit aanbod relatief duur (Tabel 3).
- Het aanbod van Apart! Food & Drinks Apartments en van SSH is niet geschikt. De omvang van dit aanbod is zeer beperkt en is op de korte termijn veelal niet beschikbaar.
- Het huidige aanbod is relatief beperkt, met grofweg 100 geschikte wooneenheden.

TABEL 3: ANALYSE CONCURREREND AANBOD RUBENS

NAAM	OMVANG	OMSCHRIJVING	BEOORDELING CONCURREREND VERMOGEN
Apart! Food & Drinks Apartments	5 kamers	Beschikbaarheid is zeer beperkt. Voor langer dan enkele dagen te duur.	- -
Airbnb	Ca. 85 woningen	Geschikt, maar voor de langere termijn relatief duur.	+/-
Expat Rentals Zwolle	3 appartementen	Geschikt, minimale prijs is wel 950 euro p/m	+/-
SSH kamers en woningen (Leliestraat, Rijnlaan, Talentplein)	Totaal 558 eenheden, geen huidig aanbod	Geen aanbod en ook uitsluitend voor studenten.	- -

TOEKOMSTIG AANBOD >>

In de gemeente Zwolle zijn geen nieuwbouwplannen voor shortstay bekend.

4 KANSRIJKE DOELGROEPEN

Doelgroepen voor shortstay zijn mensen die om uiteenlopende, niet-toeristische, redenen voor een korte periode op zoek zijn naar (gemeubileerde) woonruimte.

- Deze groep is zeer divers en bestaat grotendeels uit mensen die vanwege hun werk of opleiding voor een bepaalde periode woonruimte zoeken. Deze groep varieert van zakenmensen en studenten tot arbeidsmigranten uit midden- en Oost-Europa.
- Ook mensen in een acute situatie vormen een doelgroep voor shortstay, bijvoorbeeld mensen die als gevolg van een gedwongen verkoop met spoed tijdelijke woonruimte zoeken.

KANSRIJKE DOELGROEPEN >>

Voor de vraag naar shortstay in Rubens zien wij vier kansrijke doelgroepen:

- **Spoedzoekers:** mensen die per direct een woning nodig hebben, bijvoorbeeld als gevolg van een echtscheiding, of mensen die wegens bedreiging acuut op zoek zijn naar andere woonruimte.
- Mensen **verbonden aan het Isala**, zoals co-assistenten en artsen in opleiding, die tijdelijk bij het Isala werken.
- Mensen die tijdelijk in Zwolle **werkzaam** zijn, bijvoorbeeld op projectbasis.
- Mensen die tijdelijk huisvesting behoeven met ondersteunende **zorg**. Bijvoorbeeld mensen die een operatie bij het Isala hebben ondergaan en moeten revalideren of herstellen voordat zij weer zelfstandig kunnen wonen.

De te verwachten omvang van de vraag, woonvoorkeuren en huidig aanbod zijn in Tabel 4 per doelgroep weergegeven. Ook is de locatie Rubens per doelgroep beoordeeld op aantrekkelijkheid.

- De woonvoorkeuren van spoedzoekers en tijdelijke werknemers sluiten uitstekend aan op de locatiekenmerken van Rubens.
- Ook de voorkeuren van werknemers verbonden aan het Isala ziekenhuis en mensen met een zorgmotief sluiten goed aan bij de locatiekenmerken, zij het in iets mindere mate dan de andere twee doelgroepen.
- In totaal ramen we de jaarlijkse vraag van deze doelgroepen naar ca. 1.200 shortstay voorzieningen in de gemeente Zwolle.

TABEL 4: ANALYSE DOELGROEPEN SHORTSTAY RUBENS

DOELGROEP	OMVANG	WOONVOORKEUREN	HUDIG AANBOD	BEOOR-DELING
 Spoedzoekers	In Zwolle ca. 450 scheidingen per jaar. Dit leidt een even grote vraag naar woonruimte	- Zeer sterke voorkeur voor huurwoningen - Huurprijs tussen 400 en 900 euro - Weinig eisen ten aanzien van woning en omgeving	- Een deel woont tijdelijk in recreatieparken - Airbnb	++
 Verbonden aan Isala	- Ca. 60-70 co-assistenten op zoek naar huisvesting (facilitair bedrijf Isala) - Enige tientallen tijdelijke werknemers (facilitair bedrijf Isala)	- Locatie: centrum, Assendorp. Bij kort verblijf dichtbij Isala - Eigen voorzieningen - Budget rond de 300 euro - Vanaf 25 m²	Huuraanbod via makelaars	+
 Werkmotief	- Ca. 300 buitenlandse expats (NRC, 2015) - Ca. 140-160 werknemers die tijdelijk werkzaam zijn in Zwolle en hier ook tijdelijk gaan wonen	- Dichtbij werkgever - Bij kort verblijf voorkeur voor gemeubileerd - Ca. 80% van de buitenlandse kenniswerkers in stadsgewest Zwolle woont buiten het centrum (PBL, 2014) - Gewenste huurprijzen lopen sterk uiteen van 750 tot 1500 euro (voor expats)	- Expat Rentals Zwolle - Apart! Food & Drinks Apartments - Airbnb	++
 Zorgmotief	Groeiende vraag naar zorgwoningen, mede als gevolg van vergrijzing	- Geschikt voor beperkt mobiele bewoners (brede deuropeningen, geschikt sanitair) - Groene omgeving - Dichtbij zorginstellingen als Isala, fysiotherapie, revalidatiecentra	Naast instellingen als revalidatie-centra geen aanbod dat geschikt is voor zorgbehoevende mensen	+

Het huidige aanbod is niet omvangrijk genoeg om de vraag te kunnen opvangen. Daarnaast bevindt het aanbod zich voornamelijk in het centrum. Huuraanbod op Oosterenk is vrijwel niet aanwezig. Tot slot is het aanbod dat gemeubileerd is, zeer beperkt. In kwalitatief opzicht betreft het huidige aanbod daarmee een andere categorie dan de beoogde shortstay.

Rubens sluit goed aan op de woonvoorkeuren van de doelgroepen. Rubens biedt een flexibel woonconcept voor een acceptabele huurprijs. Ook de locatie sluit aan bij de woonwensen van de doelgroepen, met onder andere de nabijheid van het Isala ziekenhuis.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

In dit hoofdstuk schetsen wij de kwantitatieve en kwalitatieve randvoorwaarden voor een kansrijk woonprogramma in Rubens. Deze randvoorwaarden zijn gebaseerd op onze beoordeling van de aantrekkelijkheid van de locatie, de marktruimte, huidige tekorten en behoeftes van de doelgroepen en prijsanalyses van referentieprojecten.

Belangrijkste conclusies

- Met ca. 1.200 woningen per jaar bestaat er in Zwolle een substantiële vraag naar shortstay.
- De belangrijkste doelgroepen zijn spoedzoekers, mensen verbonden aan het Isala, en mensen met een werk- of zorgmotief.
- De locatie ligt nabij een ruim aanbod aan voorzieningen, maar ligt toch besloten en rustig.
- Het huidige aanbod is niet omvangrijk genoeg. Hiermee bestaan genoeg marktkansen voor shortstay in Rubens.
- Creëer een divers woningaanbod, waarin onderscheid wordt gemaakt naar meer en minder koopkrachtige doelgroepen
- Houd de contractvoorwaarden zo flexibel mogelijk

CREËER VARIATIE TUSSEN DE WONINGEN >>

- Creëer shortstay met een metrage variërend van 25 tot 65 m². Ook bij andere shortstay projecten lopen de metrages van de woningen uiteen, zoals bij DenBosch2Stay (zie kader).
- In de kleinere eenheden kunnen de bewoners enkele voorzieningen delen, zoals een wasserette en keuken. Zo kunnen de huurprijzen hier lager ingezet worden, waardoor Rubens aantrekkelijk is voor de minder koopkrachtige groepen als co-assistenten.
- Bij deze doelgroep valt ook te denken aan zogenoemde Friendswoningen: een betaalbare oplossing om met vrienden samen een woning te huren, die bestaat uit een (gedeelde) woonkamer en minimaal twee slaapkamers.
- De grotere eenheden beschikken geheel over eigen voorzieningen.
- Hou vast aan een gemiddelde huurprijs van € 800 per maand. Voor de grotere eenheden kan dit iets hoger liggen.

Den Bosch 2 Stay

DenBosch2Stay biedt appartementen aan voor een kort verblijf in het centrum van Den Bosch. Deze woningen zijn geheel gemeubileerd en voorzien van eigen keuken, badkamer, wasmachine en huishoudelijke apparatuur. De woningen variëren van 24 tot 113 m². De all-in maandelijkse huurprijs ligt rond de 980 euro. De doelgroepen zijn studenten en expats.



Bron: Den Bosch 2 Stay

FLEXIBILITEIT EN SERVICE >>

- Hanteer zoveel mogelijk flexibele huurcontracten. Hanteer geen minimum duur van het verblijf en houd de opzegtermijn flexibel. Creëer de mogelijkheid voor huurders om elke dag van de maand op te zeggen, in plaats van alleen de eerste dag van de maand.
- Zet een huismeester in die zorg draagt voor vragen en klachten van de bewoners en voor het uitvoeren van reparaties.
- Maak een online platform waar huurders een woning kunnen boeken en zorg voor de juiste marketing om de doelgroepen te bereiken.

BIJLAGE 1 : LITERATUURLIJST

- Expertisecentrum Flexwonen (2017), Alle flexwoners.
- Gemeenten West-Overijssel (2017), RWP West-Overijssel. April 2017.
- Gemeente Zwolle (2016), Zwolle transformeert. 23 juni 2016.
- Gemeente Zwolle (2017), Woonvisie 'Ruimte voor wonen' 2017-2027.
- NRC (2015), Dit zijn de expat-hotspots van Nederland, 21 augustus 2015.
<https://www.nrc.nl/nieuws/2015/08/21/dit-zijn-de-expat-gemeentes-van-nederland-a1495299>.
- PBL (2014), Buitenlandse kenniswerkers in Nederland: Waar werken en wonen ze en waarom? November 2014, Den Haag.



Autorisatie			
<i>Documentnummer</i>	<i>Versiedatum</i>	<i>Status</i>	
16A147	16 november 2017		
<i>Opgesteld door:</i>	<i>Functie</i>	<i>Datum</i>	<i>Paraaf</i>
Hyrum Boom	Stedenbouwkundig medewerker	16 november 2017	
<i>Geverifieerd door:</i>	<i>Functie</i>	<i>Datum</i>	<i>Paraaf</i>
Roelf Bollen	Senior Stedenbouwkundige	16 november 2017	
<i>Akkoord projectleider</i>	<i>Functie</i>	<i>Datum</i>	<i>Paraaf</i>
Richard Leenards	Adviseur	16 november 2017	

project

titel

opdrachtgever

datum

Stedenbouwkundig
Ontwikkelings Plan
Oosterenk Midwest
Zwolle

Vandenbrink Onroerengood
BV

16 november 2017