Verkeersstudie De Rentmeester

Eindrapport

in opdracht van
Samen Ontwikkelen Westland B.V. (SOW B.V.)

18 december 2014
rapportnummer: 5062-E08
auteur(s): ir. D. van Veen

Tanthofdreef 15
Postbus 2873
2601 CW Delft
Tel. 015 - 2147899
Fax 015 - 2147902

Badhuiswal 3
Postbus 1149
8001 BC Zwolle
Tel. 038 - 4225780
Fax 038 - 4216870

Hoff van Hollantlaan 6
5243 SR Rosmalen
Tel. 073 - 5231065
Fax 073 - 5231070



Inhoudsopgave

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Huidige situatie 5
1.3 Toekomstige situatie 7
1.4 Aanpak 8

2 HUIDIGE SITUATIE KRUISPUNTEN. 9

2.1 Intensiteiten bestaande situatie 9
2.2 2022: Autonome groei 10
2.3 Kruispuntsmodellering. 11

3 VERKEERSATTRACTIE NIEUWBOUW. 17

3.1 Verkeersgeneratie per dag 17
3.2 Verkeersgeneratie per dag 18
3.3 Verkeersgeneratie per spitsperiode 18
3.4 Generatie overig verkeer 20

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE KRUISPUNTEN 23

4.1 Verdeling van het extra verkeer 23
4.2 Verkeersmodel huidige kruispuntsconfiguratie Patijnenburg 26
4.3 Verkeersmodel huidige kruispuntsconfiguratie S. v. Slingerlandtstraat 27

5 ANALYSE 'VOORRANGSPLEIN' 31

5.1 Voorrangskruispunt met keerlus, 4-taks (inclusief Linde). 31
5.2 Modellering LARGAS kruising 32

6 CONCLUSIE 35

BIJLAGEN

1. Bijlage 1: Telgegevens gemeente Westland.
2. Bijlage 2: Kruispunttelling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Samen Ontwikkelen Westland B.V. (SOW) werkt aan de ontwikkeling en realisatie van het project De Rentmeester in Naaldwijk. Het project omvat onder andere een supermarkt, een inpandige parkeergarage en woningen. Het project is gelegen in het centrum van Naaldwijk sluit aan op het bestaande winkelcentrum De Tuinen. Het project zal zorgen voor een toename van de verkeersdruk op de omgeving.

Bij de realisatie van de nieuwbouw van De Rentmeester zal de huidige verkeerssituatie worden aangepast om tot een zo efficiënt mogelijke verkeersafwikkeling te komen. Belangrijkste wijziging is het afsluiten van de W. van Hooffstraat. Hierdoor zal het verkeer van en naar winkelcentrum De tuinen alleen via de Patijnenburg verlopen. Daarnaast wordt hierdoor een autovrij plein gecreëerd tussen de entree van de supermarkt in De Rentmeester en winkelcentrum de Tuinen, waardoor een veilige oversteek ontstaat.

Een belangrijk uitgangspunt voor de wijziging van de verkeerssituatie en de afwikkeling van de diverse verkeersstromen is dat de doorstroming op de Secretaris Verhoeffweg niet belemmerd wordt.

1.2 Huidige situatie

De nieuwbouwontwikkeling is een verdere uitbreiding van het winkelcentrum in Naaldwijk. Winkelcentrum De Tuinen, in 1998 geopend, is een grootschalige uitbreiding van het winkelareaal in het dorp. Op het dak van dit winkelcentrum bevinden zich 750 parkeerplaatsen die bereikbaar zijn via de Patijnenburg. Daarnaast is recentelijk het wooncomplex De Secretaris opgeleverd. Dit complex bevat voornamelijk appartementen uit het duurdere segment. Zij maken gebruik van een interne parkeergarage, die ontsloten is op de Simon van Slingelandstraat. De Rentmeester is een vervolg op deze nieuwbouwontwikkeling en wordt fysiek gekoppeld met het Appartementencomplex De Secretaris.

In de bewustwording over de huidige en vroegere situatie is het goed om inzichtelijk te maken welke verkeersbepalende wijzigingen er reeds hebben plaatsgevonden. Hierbij zijn bepalend de terugloop van de bezoekersaantallen van winkelcentrum De Tuinen, welke sinds 2003 zijn terug gelopen van 90.000 bezoekers per week naar 60.000 bezoekers op dit moment en eveneens het vertrek van de supermarkt Konmar in 2006, welke gevestigd was in De Tuinen en een omvang had van 3.000m² bvo. Hiermee wordt duidelijk dat er voor 2006

dus reeds een veel groter aantal verkeersbewegingen was rond het plangebied, welke op de huidige verkeerssituatie werd ontsloten.



figuur 1: overzichtskaart

Het gehele complex wordt met de auto primair ontsloten via de Secretaris Verhoeffweg. Deze gebiedsontsluitingsweg is de belangrijkste interne verkeersader van Naaldwijk. Doorstroming is op deze as van groot belang voor de interne ontsluiting op dorpsschaal. In de huidige situatie kent de Secretaris Verhoeffweg de volgende kruispuntconfiguraties:

- Bij de kruising tussen de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg is nu de voorrang geregeld middels een gescheiden inrit- en uitconstructie. Verkeer komend uit de Patijnenburg moet voorrang verlenen aan het verkeer dat op de Secretaris Verhoeffweg rijdt. De Patijnenburg bestaat uit twee gescheiden rijbanen met parkeervakken in het midden, vandaar dat de aansluiting uit twee inritconstructies bestaat.
- Bij de kruising tussen de Secretaris Verhoeffweg en de Simon van Slingerlandstraat is de voorrang geregeld middels een voorrangskruispunt, waar de Secretaris Verhoeffweg voorrang heeft op verkeer dat de Simon van Slingerlandstraat komt.

1.3 Toekomstige situatie

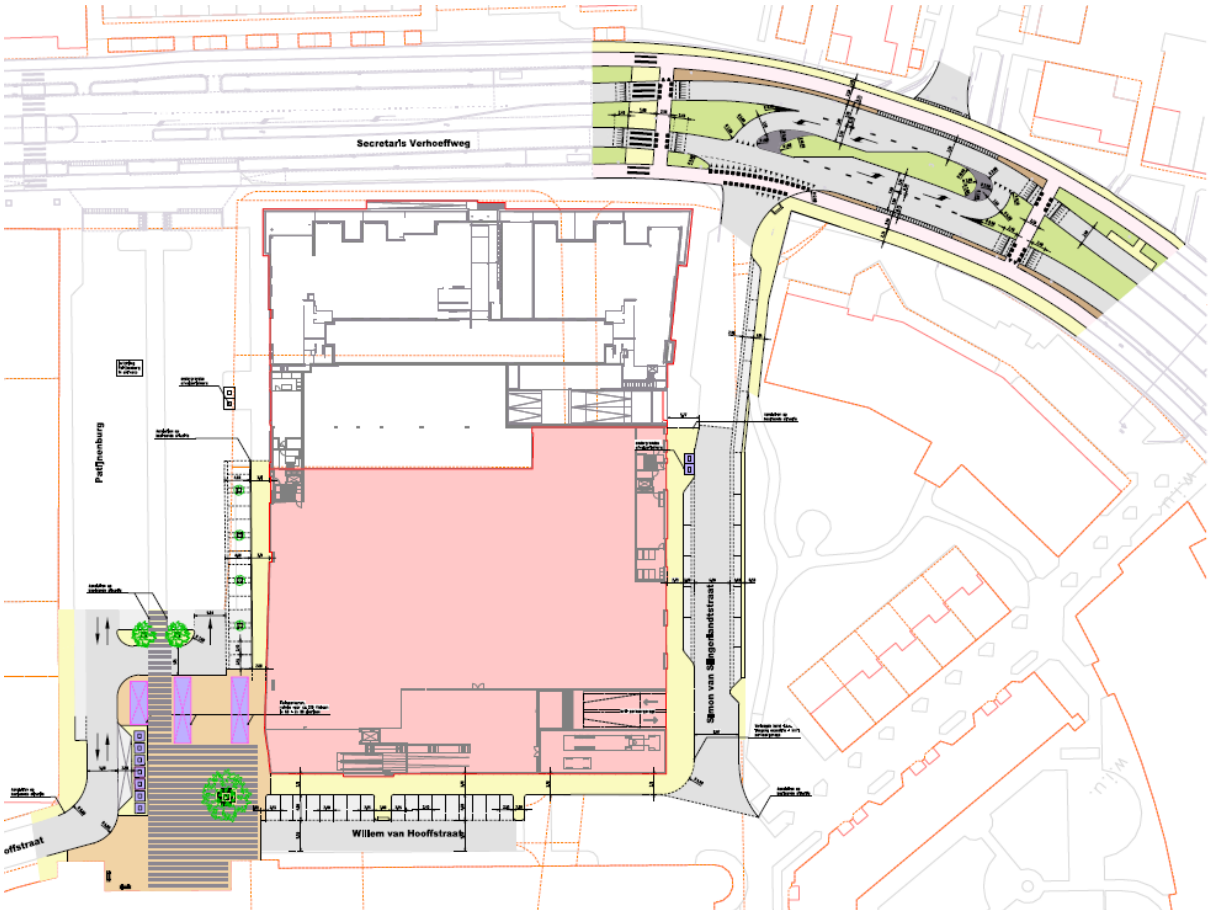
In de toekomstige situatie wordt aan het bestaande appartementengebouw (De Secretaris) het tweede gedeelte (De Rentmeester) gebouwd. Deze nieuwbouwontwikkeling bestaat uit detailhandel zijnde een supermarkt op de begane grond, met daarboven parkeervoorzieningen, kantoor en ca. 47 appartementen.

De supermarkt in de nieuwbouwontwikkeling bevindt zich op de begane grond en is georiënteerd op de Patijnenburg. De ingang van de supermarkt ligt dichtbij de ingang van het winkelcentrum De Tuinen. Er ontstaat zo de mogelijkheid een korte, directe wandelroute te maken, waarmee beide voorzieningen gekoppeld worden. Om dit te faciliteren wordt De Willem van Hooffstraat doodlopend gemaakt, waardoor een autovrij plein ontstaat tussen beide ingangen op de Patijnenburg. Aan de zijde van De Rentmeester zijn haakse parkeervakken aanwezig. In de bestaande situatie staan er voornamelijk werknemers van De Tuinen geparkeerd op de parkeergelegenheid ter plaatse van de Patijnenburg. Aangezien met de komst van De Rentmeester deze zijde van het winkelcentrum meer een entreezijde wordt, moet de vraag gesteld worden of dit “lang” parkeren hier wel op de juiste plaats ligt. Voorgesteld wordt dan ook om er kort parkeren van te maken.

Door het huidige ‘verplicht rechtsaf’ bij het uitrijden van de Patijnenburg naar Secretaris Verhoeffweg is linksaf slaan niet toegestaan. Een groot aantal automobilisten maakt hierdoor een U-bocht bij de kruising met de Simon van Slingerlandstraat. Dit is een ongewenste beweging die voor vertraging op de Secretaris Verhoeffweg leidt. Daarnaast zijn er ook automobilisten die momenteel bij de Patijnenburg toch illegaal linksaf slaan. Hierdoor wordt een stukje spook gereden wat tot ongewenst gevaarlijke situaties kan leiden.

De parkeergarage van het nieuwbouwproject De Rentmeester wordt ontsloten vanaf de Simon van Slingerlandstraat. Aan deze straat zijn eveneens langsparkeervakken gelegen. In de Willem Hooffstraat welke bereikbaar is via de Simon van Slingelandstraat zijn haakse parkeervakken aanwezig.

Figuur 2 laat het voorlopige ontwerp van De Rentmeester zien.



figuur 2: plattegrond voorlopig ontwerp

1.4 Aanpak

In deze rapportage brengt Mobycon de verkeerseffecten van de nieuwbouwontwikkeling van de Rentmeester in beeld. De rapportage heeft de volgende opbouw:

- Huidige en beoogde situatie kruispunten
- Verkeersattractie nieuwbouw
- Conclusies

Deze stappen corresponderen met de volgende hoofdstukken.

2 Huidige situatie kruispunten.

Het te verwachten maatgevende moment voor de nieuwbouwsituatie, waarbij het programma van De Rentmeester is meegenomen, is een combinatie van het woon-werkspitsverkeer en de winkelspits. Dit moment ligt op de vrijdagmiddag.

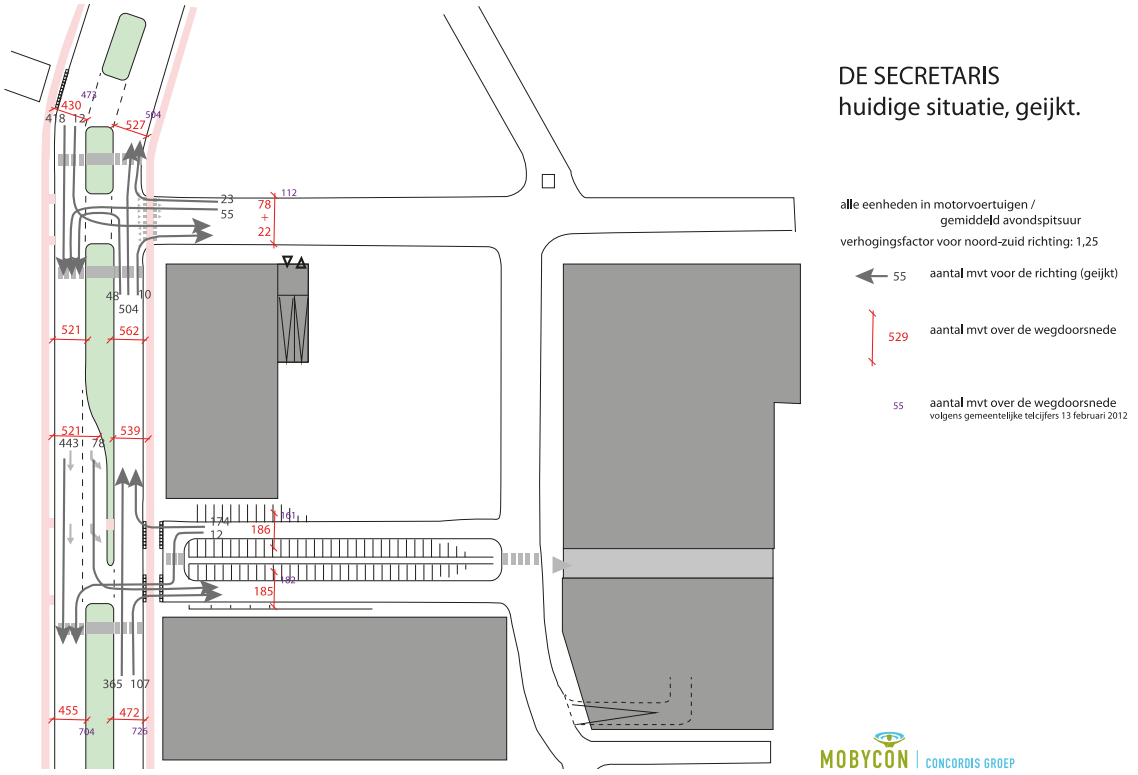
Middels een kruispunttelling wordt eerst de bestaande situatie in beeld gebracht. Dit wordt geijkt en door vertaald naar 2024.

2.1 Intensiteiten bestaande situatie

Om de huidige situatie in beeld te brengen zijn verschillende metingen verricht die gezamenlijk het beeld van de huidige situatie bepalen. De verschillende metingen die zijn verricht en gebruikt zijn:

- Doorsnedemetingen, gemeente Westland, 12 januari 2012 – 20 januari 2012;
- Kruispunttelling uitgevoerd op vrijdagmiddag 6 juli 2012 van 15.30 – 18.30;
- Getallen uit het verkeersmodel van de gemeente Westland.

De gegevens van de kruispunttelling zijn te zien in bijlage 1, de gegevens voor de doorsnedemetingen in bijlage 2. De verkeersintensiteiten voor de bestaande situatie, geijkt aan de drie metingen, zijn te zien in figuur 3. Deze is maatgevend bevonden voor de verdere analyse.

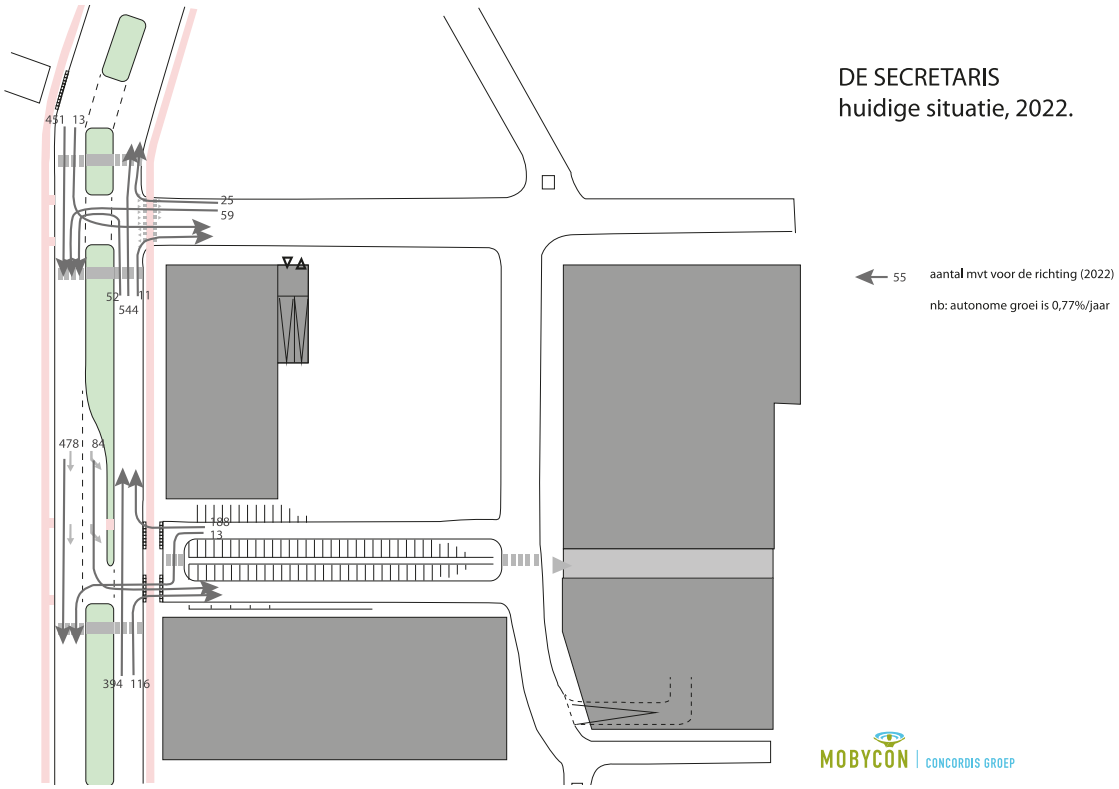


Figuur 3: huidige kruispuntsconfiguratie, (geijkte) bestaande verkeersintensiteiten (2012)

2.2 2022: Autonome groei

De nieuwbouwontwikkeling is niet morgen gereed; hier gaat enige tijd overheen. Vandaar dat
de verkeerscijfers opgehoogd worden met 8%, de autonome groei voor de komende tien jaar. Dit komt overeen met een autonome groei op jaarbasis van 0,77%. Deze factor is lager dan de autonome groeifactor die de afgelopen jaren aangehouden is. Dit is gerechtvaardigd gezien de discontinuïteit in economische groei, die haar weerspiegeling heeft in mobiliteits-groei.

Figuur 4 laat de verkeersstromen in de huidige kruispuntconfiguratie zien in peiljaar 2022.



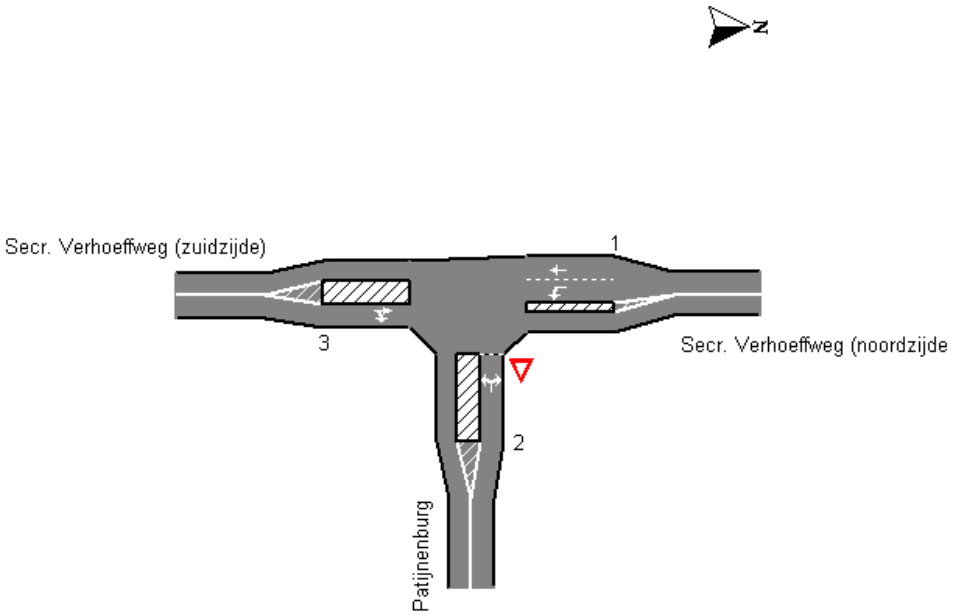
Figuur 4: huidige kruispuntconfiguratie, verkeersintensiteiten incl autonome groei, 2022.

2.3 Kruispuntsmodellering.

Op basis van bovenstaande gegevens en uitgangspunten worden de kruispunten gemodelleerd. In de bestaande situatie blijkt de afwikkeling op de beide kruispunten zelfs op het drukste moment niet tot problemen te leiden. De wachttijden voor elke richting zijn niet dermate hoog dat ze boven acceptabele grenswaarden (45 sec) komen. Een modellering van de beide kruispunten in het kruispuntsmodelprogramma OMNI-X laat zien dat dit voor de huidige situatie klopt.

Modellering kruising Secretaris Verhoeffweg – Patijnenburg

Figuur 5 is een modellering van de bestaande kruispuntconfiguratie Secretaris Verhoeffweg – Patijnenburg. De voorsorteerstrook op de Secr. Verhoeffweg (noordzijde) is aanwezig, naast de 4 meter brede middenberm (1 meter bij de voorsorteerstrook). Daarnaast is er een verbod op de Patijnenburg om linksaf te slaan naar de Secretaris Verhoeffweg. In de praktijk gebeurt dit relatief veel; deze richting is daarom in de modellering niet verwaarloosd. Tabel 1 laat zien dat de richting ‘Patijnenburg’, om de Secr. Verhoeffweg op te rijden, de langste wachttijd kent. Deze wachttijd is op dit maatgevende moment (avondspits, vrijdag) ruimschoots binnen de acceptabele grenswaarde.



figuur 5: kruispuntmodel Secr. Verhoeffweg – Patijnenburg.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Secretaris Verhoeffweg Patijenburg

Kruispunt: Variant1 2012 huidig - Voorrangskruispunt

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li	78	959	0,08	881	0	0	0,1	4
tak 1/strook 2 rd	443	1500	0,30	1057	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	186	796	0,23	610	0	0	0,2	6
tak 3/strook 1 rd/re	472	1500	0,31	1028	0	0	0,1	3
Totaal gem.	295	1353	0,28	963	0	0	0,1	4

tabel 1: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – Patijnenburg, 2012, bestaande kruispuntsconfiguratie.

Wanneer de situatie voor 2022, inclusief autonome groei, gemodelleerd wordt dan blijkt dat ook hier geen problematische situaties op de kruising met de Patijnenburg ontstaan (tabel 2).

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Secretaris Verhoeffweg Patijenburg

Kruispunt: Variant 2022 autonoom - Voorrangskruisp

Mobycon

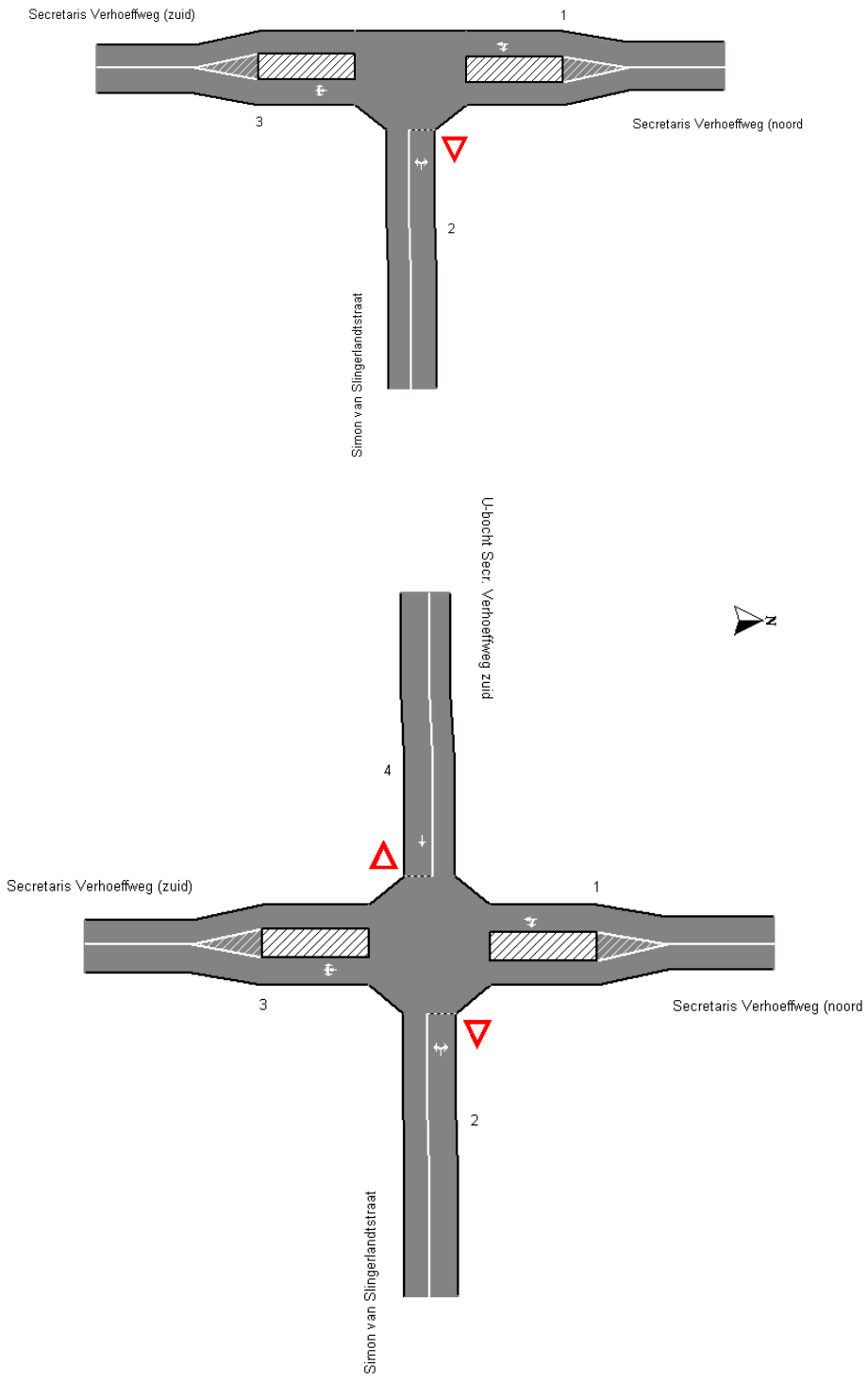
Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li	84	918	0,09	834	0	0	0,1	4
tak 1/strook 2 rd	478	1500	0,32	1022	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	201	759	0,26	558	0	0	0,2	6
tak 3/strook 1 rd/re	510	1500	0,34	990	1	1	0,1	4
Totaal gem.	318	1345	0,30	924	0	0	0,1	4

tabel 2: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – Patijnenburg, 2022 (incl autonome groei), bestaande kruispuntsconfiguratie.

Modellering kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat

De kruising met de Simon van Slingelandstraat is eveneens gemodelleerd. Bij deze kruising is in de bestaande situatie voor geen van de richtingen een voorsorteerstrook aanwezig. De middenberm in de Secr. Verhoeffweg is ongeveer 4 meter breed. Een bijzonderheid bij deze kruising is de relatief grote stroom auto's die een 'u-bocht' maakt: vanuit het zuiden draait men ter hoogte van de kruising om de middenberm om weer zuidwaarts te rijden. Dit heeft te maken met het linksafverbod bij de kruising Patijnenburg, waardoor alle gebruikers rechtsaf (noordwaarts) de Secretaris Verhoeffweg op moeten rijden.

Wanneer het kruispunt wordt gemodelleerd zonder de u-bocht, en dus ook zonder het verkeer in die richting dan ontbreekt er een relatief verstorende verkeersstroom op de kruising. Dit leidt tot gunstiger afwikkelingsvoorspellingen dan in de realiteit het geval is. In figuur 6 is te zien hoe deze extra richting ondervangen is: er is een nieuwe richting (4) toegevoegd, die het verkeer vanuit het zuiden linksaf representeert. Deze richting draait vervolgens 180 graden in plaats van 90 graden, maar voor het verkeersmodel maakt dit weinig uit.



figuur 6: kruispuntmodel Secr. Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat. Boven: eigenlijke situatie: onder: modellering inclusief richting 4 (u-bocht zuid-zuidwaarts).

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Svanslingerlandstraat

Kruispunt: SecrVerhoeffweg SvSlingerlandtstr

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	430	1478	0,29	1048	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	78	378	0,21	300	0	0	0,3	12
tak 3/strook 1 li/rd/re	562	1453	0,39	891	1	1	0,1	4
tak 4/strook 1 rd	0	10	0,00	10	0	0	0,0	0
Totaal gem.	268	1385	0,34	911	0	0	0,1	4

tabel 3: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat, 2012, bestaande kruispuntsconfiguratie.

Tabel 3 laat de afwikkeling zien van het kruispunt in 2012 (bij de huidige verkeersstromen), bij de huidige configuratie. Op de S. Van Slingerlandstraat ontstaat een wachtrij met een redelijke wachttijd, 12 seconden. Dit is ruim beneden de kritische grens van 45 seconden. In Tabel 4 is de situatie in 2022 te zien. Autonome groei van het verkeer leidt ertoe dat de wachttijd bij de Simon van Slingerlandstraat oploopt tot 14 seconden, nog steeds ruim binnen de marges. In de bestaande situatie, zonder nieuwbouw, is er in 2022 geen probleem qua verkeersafwikkeling op beide kruispunten.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Svanslingerlandstraat

Kruispunt: Secr Verhoeffweg SvSlingerlandtstraat

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	464	1476	0,31	1012	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	84	327	0,26	243	0	0	0,4	14
tak 3/strook 1 li/rd/re	607	1447	0,42	840	1	1	0,1	4
tak 4/strook 1 rd	0	10	0,00	10	0	0	0,0	0
Totaal gem.	289	1377	0,37	866	0	0	0,1	5

tabel 4: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat, 2022 (incl autonome groei), bestaande kruispuntsconfiguratie.

3 Verkeersattractie nieuwbouw.

3.1 Verkeersgeneratie per dag

Kentallen

De nieuwbouwontwikkeling betreft onder meer een grote supermarkt in het centrum van Naaldwijk. De gemeente Westland kent een stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk'. De locatie, in het centrum van Naaldwijk, wordt gekenmerkt als centrumlocatie. De nieuwe CROW publicatie 317, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, geeft als kencijfer voor de grote supermarkt in het centrumgebied een bandbreedte van 77 bewegingen/100 m2 bvo/etmaal – 108 bewegingen/100 m2 bvo/etmaal. Het gemiddelde hiervan, midden in de bandbreedte, is 92,5 bewegingen/100 m2 bvo/etmaal[1].

Voor de verkeersgeneratie heeft de ligging van de voorziening een aanzienlijke invloed op de keuze van de bezoeker om met de auto of de fiets te komen. In het kengetal van de CROW zit dit deels reeds verwerkt; het kengetal voor een centrale locatie is gehanteerd, in tegenstelling tot een locatie aan de rand of in een wijk. Hierdoor is de verkeersgeneratie (voor de auto) lager dan een supermarkt op een meer perifere locatie. Niet verwerkt in het kencijfer is de ligging direct naast het winkelcentrum De Tuinen. Gebruikers van de ene voorziening maken ook gebruik van de andere voorziening. Het CROW stelt (in publicatie 272) dat:

'als twee (of meer) supermarkten in elkaars directe omgeving liggen, is de totale verkeersgeneratie van deze supermarkten niet gelijk aan de som van de verkeersgeneraties van de afzonderlijke supermarkten.'

Het CROW stelt hier dat de verkeer aantrekkende werking tot 30% op werkdagen gereduceerd kan worden. Beide aspecten maken een lagere verkeersgeneratie aannemelijk. Binnen de bandbreedte van het kencijfer zou het gemiddelde van de bandbreedte een juist uitgangspunt zijn; zij zou gelden als bovengrens voor de te verwachten verkeersgeneratie.

Voor het kantoor (zonder baliefunctie) geeft het CROW de bandbreedte 4.3 - 6.1 verplaatsingen per 100m2 B.V.O. Gemiddeld is dit 5.2 verplaatsingen/100m2 B.V.O.

[1] Het BVO voor de supermarkt bestaat uit de winkelruimte (4.191 m2) en het kantoor t.b.v. de supermarkt (172 m2) , maar is exclusief de inpandige expeditieruimte (183 m2). Ook de inpandige ruimten voor trappen behoren niet tot winkeloppervlak.

Voor de woningen geeft het CROW kentallen, uitgesplitst naar het type woning. De gemeente Westland wijkt hier vanaf, en heeft in haar eigen verkeersbeleid vastgelegd dat elke woning 6 bewegingen/etmaal genereert, ongeacht het woningtype.

3.2 Verkeersgeneratie per dag

De kencijfers genoemd in paragraaf 3.1 worden vermenigvuldigd met de oppervlakte (in b.v.o.) en/of aantallen van de nieuwbouwontwikkeling. Dit is te zien in tabel 5.

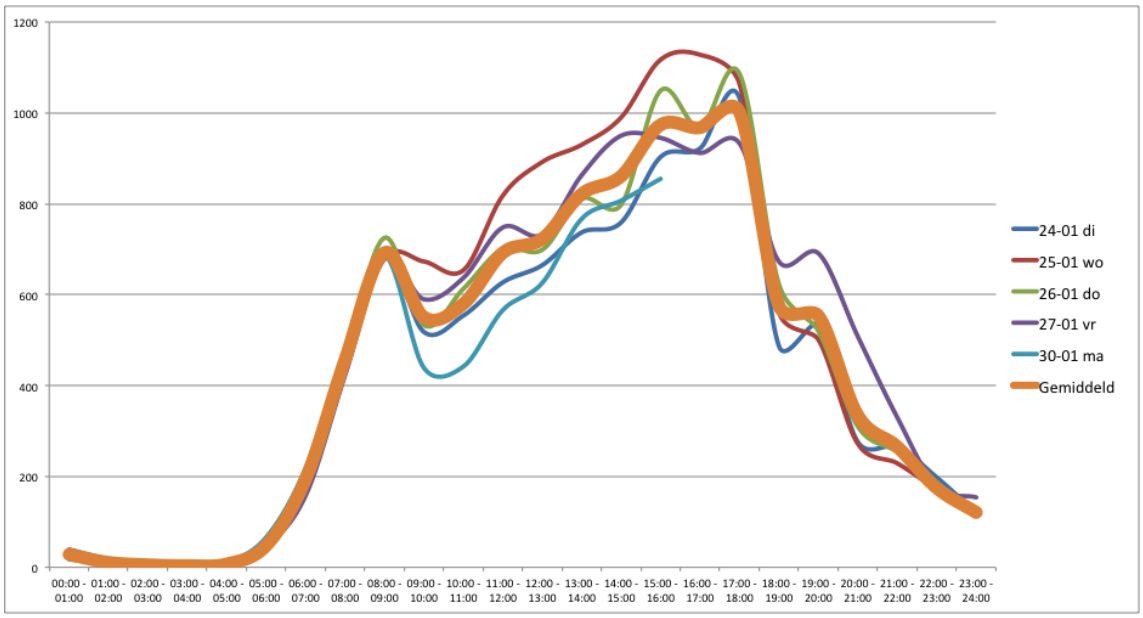
Nieuwbouw de Rentmeester	Aantal	Opp. m²	Kencijfer		Omschrijving Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Supermarkt							
Supermarkt - incl magazijn, kantoor	1	4363	92,5	mvt/etmaal/100m2	grote supermarkt	4036	mvt/etmaal
						4036	mvt/etmaal

Woningen, kantoor	Aantal		Kencijfer		Omschrijving Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Appartementen sociale koop	11	75	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop etage, goedkoop	66	mvt/etmaal
Appartementen bereikbare koop	5	95	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, goedkoop	30	mvt/etmaal
Appartementen middeldure koop	8	95	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, middelduur	48	mvt/etmaal
Appartementen dure koop	23	110	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, duur	138	mvt/etmaal
Kantoor (zonder baliefunctie)	1	172	5,2	mvt/etmaal/100m2	kantoor zonder balie	9	mvt/etmaal
						291	

tabel 5: verkeersgeneratie nieuwbouwontwikkeling De Rentmeester.

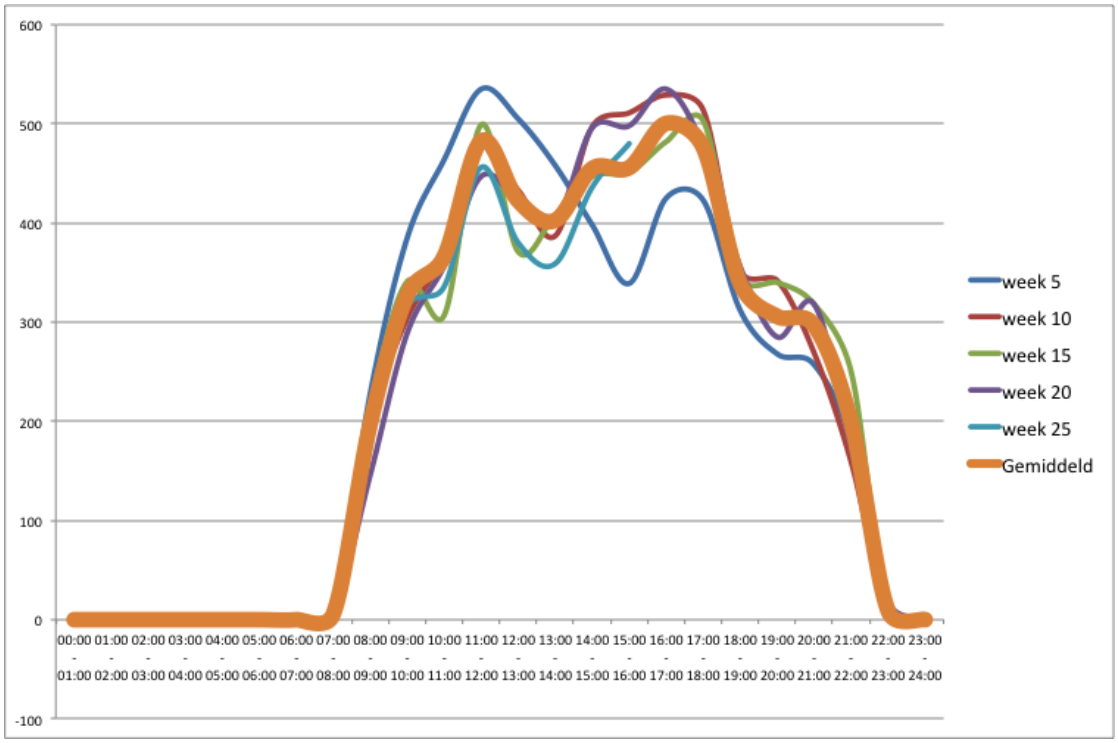
3.3 Verkeersgeneratie per spitsperiode

De spitsperioden voor de woonwerkspits en voor het winkelend publiek (de winkelspits) zijn niet gelijktijdig. De woonwerkspits kent een ochtendspits en een avondspits. De grafiek in figuur 7 laat de verdeling van deze spits zien voor een wegvak op de Secretaris Verhoeffweg (direct ten zuiden van de Linde, in twee richtingen), in week 4 van januari 2012. Hierin is te zien dat de ochtendspits in Naaldwijk duidelijk aanwezig is, maar beduidend minder groot is dan de avondspits. In de periode 15.00 – 18.00 wordt 27% van het verkeer van de dag afgewikkeld. Na 18.00 uur neemt het aantal verplaatsingen sterk af. Landelijk wordt vaak een spitsuurfactor aangehouden van 10% van het dagtotaal. In Naaldwijk ligt dit dus op 9%. De avondspits is uitgesmeerd over een iets grotere periode, en daarmee minder ‘hoog’.



figuur 7: Verdeling van het verkeer op een gemiddelde werkdag in week 4/2012 (bron: gemeentelijke verkeerstelling januari 2012, locatie: Secretaris Verhoeffweg thv Linde, 2 richtingen.)

De supermarkt kent een ander verloop van verplaatsingen over de dag. Gedurende de dag is het aandeel bezoekers vrij constant, met een dip rond 12 uur. Echter, waar het woonwerkverkeer na 18.00 snel afneemt blijft dit bij de supermarkt nog langer constant. Toch is ook de periode 15.00 – 18.00 de drukste periode: 28% van de klanten in de Albert Heijn op de Verdilaan winkelt in die periode. Figuur 8 laat de klantverdeling zien over een gemiddelde werkdag in Albert Heijn aan de Verdilaan in Naaldwijk. Deze supermarkt is, alhoewel in oppervlakte kleiner dan de nieuwe supermarkt aan de Patijnenburg, soortgelijk in assortiment en centrumligging. Het is aannemelijk dat de verdeling van klanten over de dag in de nieuwe supermarkt aan de Patijnenburg gelijkvormig is. Het spitsuurpercentage is daarmee ook overeenkomend, 9% per spitsuur.



figuur 8: Klantenaantallen op een vrijdag in 2012 voor AH – Verdilaan.

De verkeersgeneratie per spitsuur per onderdeel van de nieuwbouwontwikkeling is te zien in tabel 6.

Nieuwbouw de Rentmeester	**Verkeersgeneratie**		**Winkelspits**	**Verkeersgeneratie**	
Supermarkt					
Supermarkt - incl magazijn, kantoor	4036	mvt/etmaal	9%	363,2	mvt/spitsuur
	4036	mvt/etmaal		363	mvt/spitsuur

Woningen, Kantoor			**Woonwerkspits**	**Verkeersgeneratie**	
Appartementen sociale koop	66	mvt/etmaal	9%	5,9	mvt/spitsuur
Appartementen bereikbare koop	30	mvt/etmaal	9%	2,7	mvt/spitsuur
Appartementen middeldure koop	48	mvt/etmaal	9%	4,3	mvt/spitsuur
Appartementen dure koop	138	mvt/etmaal	9%	12,4	mvt/spitsuur
Kantoor (zonder baliefunctie)	9	mvt/etmaal	9%	0,8	mvt/spitsuur
	291	mvt/etmaal		26	mvt/spitsuur

3.4 Generatie overig verkeer

Bevoorrading

De supermarkt zal overdags bevoorraad worden. Er zullen per dag circa 6 vrachtwagens arriveren. Het laden en lossen vindt plaats buiten de spitsperioden en is daarmee niet maatgevend in de verkeersaantrekkende werking van de nieuwbouwontwikkeling.

Wel dient de openbare ruimte zodanig ingericht te zijn dat het manoeuvreren van de grote voertuigen op verkeersveilige wijze mogelijk is. De huidige laad- en loshaven aan de Simon van Slingerlandtstraat voldoet hieraan, te meer omdat reeds op deze plek ook het laden lossen van winkelcentrum De Tuinen plaatsvind.

4 Toekomstige situatie kruispunten

4.1 Verdeling van het extra verkeer

Het aantal nieuwe verplaatsingen als gevolg van de nieuwbouwontwikkeling wordt opgeteld bij de spitsuurintensiteit voor 2022 in de huidige infrastructurele situatie. Hierbij verdeelt het nieuwe verkeer zich over beide straten. Er worden aannamen gedaan over de verdeling van het verkeer:

- W. van Hooffstraat afgesloten; doodlopend vanaf de Simon van Slingerlandtstraat

Het is van zeer groot belang dat het winkelgebied van De Tuinen naadloos aansluit op de winkel in De Rentmeester. Veel bezoekers komen niet alleen voor een supermarktbezoek, maar ook voor andere boodschappen. Beide complexen kunnen profiteren van elkaars nabijheid. Tussen de ingang van de supermarkt en De Tuinen is een goede voetgangersverbinding daarom noodzakelijk. De W. Van Hooftstraat wordt mede daarom afgesloten voor autoverkeer vanaf de Patijnenburg-zijde.

- De woonfunctie wordt voor 90% bereikt via de Simon van Slingerlandtstraat, en 10% via de Patijnenburg.

De nieuwe woningen zijn stedenbouwkundig verdeeld over drie bouwblokken, welke zijn georiënteerd aan de Patijnenburg, W. van Hooffstraat of de Simon van Slingelandstraat. Bewoners parkeren grotendeels in de gemeenschappelijke parkeervoorziening, die toegankelijk is vanaf de S. van Slingelandstraat. Bezoekers zullen op maaiveld parkeren. Zij zullen dit doen in de directe nabijheid van de entrees tot de wooncomplexen. De verwachting is dat ongeveer driekwart van de bezoekers op de Patijnenburg zal parkeren, gezien de grote parkeercapaciteit op maaiveld daar, en de uitstraling van de openbare ruimte. Al met al wordt de verkeersgeneratie voor de woningen als volgt verdeeld: Simon van Slingelandstraat 90%, Patijnenburg 10%.

- De supermarkt wordt bereikt via de Simon van Slingerlandtstraat (70%) en via de Patijnenburg (30%).

Bij de supermarkt komen bezoekers voor de grote, wekelijkse boodschappen en bezoekers voor een kleine/vergeten boodschap. Landelijk onderzoek laat zien dat ieder huishouden gemiddeld 3 x per week de supermarkt bezoekt: 1 x voor de wekelijkse boodschap en 2 x voor de vergeten boodschap. Voor de grote boodschap wordt vaak de auto gebruikt, de vergeten boodschap wordt ook met andere vervoerswijzen gemaakt. De auto wordt in principe in de bezoekersgarage van De Rentmeester gestald. Daarnaast zijn er veel gebruikers die

hun bezoek combineren met een bezoek aan De Tuinen. Zij parkeren ook op het parkeerdek van de Tuinen. Aangenomen wordt dat 30% van de bezoekers van de supermarkt via de Patijnenburg ofwel een plek op maaiveld of een plek op het dek van De Tuinen vindt. 70% rijdt de bezoekersgarage aan de Simon van Slingelandstraat in.

Tabel 7 laat de nieuwe spitsuurintensiteiten per rijrichting zien, bij een verdeling van het gegenereerde verkeer voor 50% naar het noorden rijdt op de Secr. Verhoeffweg, en voor 50% naar het zuiden rijdt. Dit is een verdeling die overeen komt met de situatie waar de supermarkt voor een groot deel gebruikt wordt door inwoners uit Naaldwijk zelf. Figuur 9 is een grafische weergave hiervan.

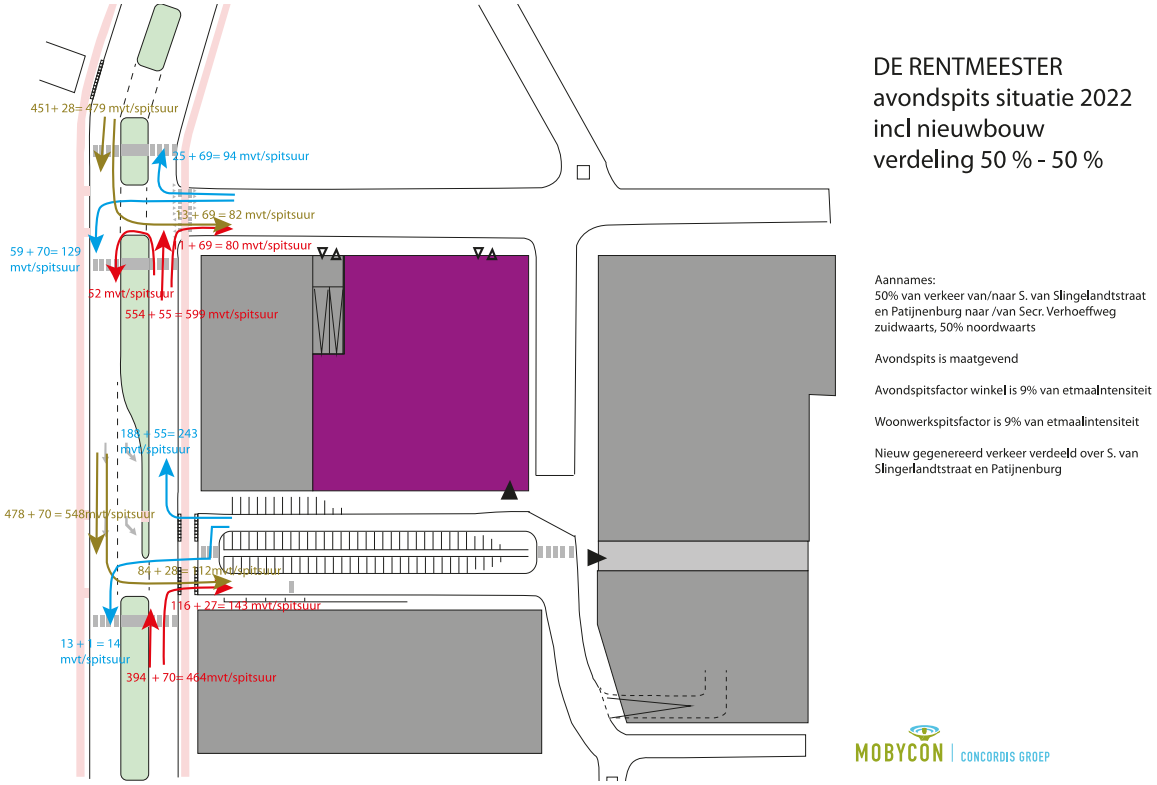
	richting	intensiteit huidig (geijkt)	intensiteit autonoom 2022	verkeersgeneratie won/kantoor	verkeersgeneratie supermarkt	totaal bij 50-50 verdeling
1	Secr Verhoeff Noord naar Secr Verhoeff Zuid	443	478,4	5,9	63,6	548
2	Secr Verhoeff Noord naar Patijnenburg	78	84,2	0,7	27,2	112
3	Secr Verhoeff Zuid naar Secr Verhoeff Noord	365	394,2	5,9	63,6	464
4	Secr Verhoeff Zuid naar Patijnenburg	107	115,6	0,7	27,2	143
5	Patijnenburg naar Secr. Verhoeff Noord	174	187,9	0,7	54,5	243
6	Patijnenburg naar Secr. Verhoeff Zuid	12	13,0	0,7	0,0	14
7	Secr Verhoeff Noord naar Secr Verhoeff Zuid	418	451,4	0,7	27,2	479
8	Secr Verhoeff Noord naar S. van Slingerlandtstraat	12	13,0	5,9	63,6	82
9	Secr Verhoeff Zuid naar Secr Verhoeff Noord	504	544,3	0,7	54,5	599
10	Secr Verhoeff Zuid naar S. van Slingerlandtstraat	10	10,8	5,9	63,6	80
11	S. van Slingerlandtstraat naar Secr. Verhoeff Noord	23	24,8	5,9	63,6	94
12	S. van Slingerlandtstraat naar Secr. Verhoeff Zuid	55	59,4	5,9	63,6	129
13	Secr. Verhoeff Zuid naar Secr Verhoeff zuid (u-bocht bij S. v. Slingerlandtstraat)	48	51,8	0,0	0,0	52

Tabel 7: kruispuntintensiteiten in mvt/spitsuur, bij 50 (noord) 50 (zuid) verdeling van nieuw gegenereerd verkeer in 2022

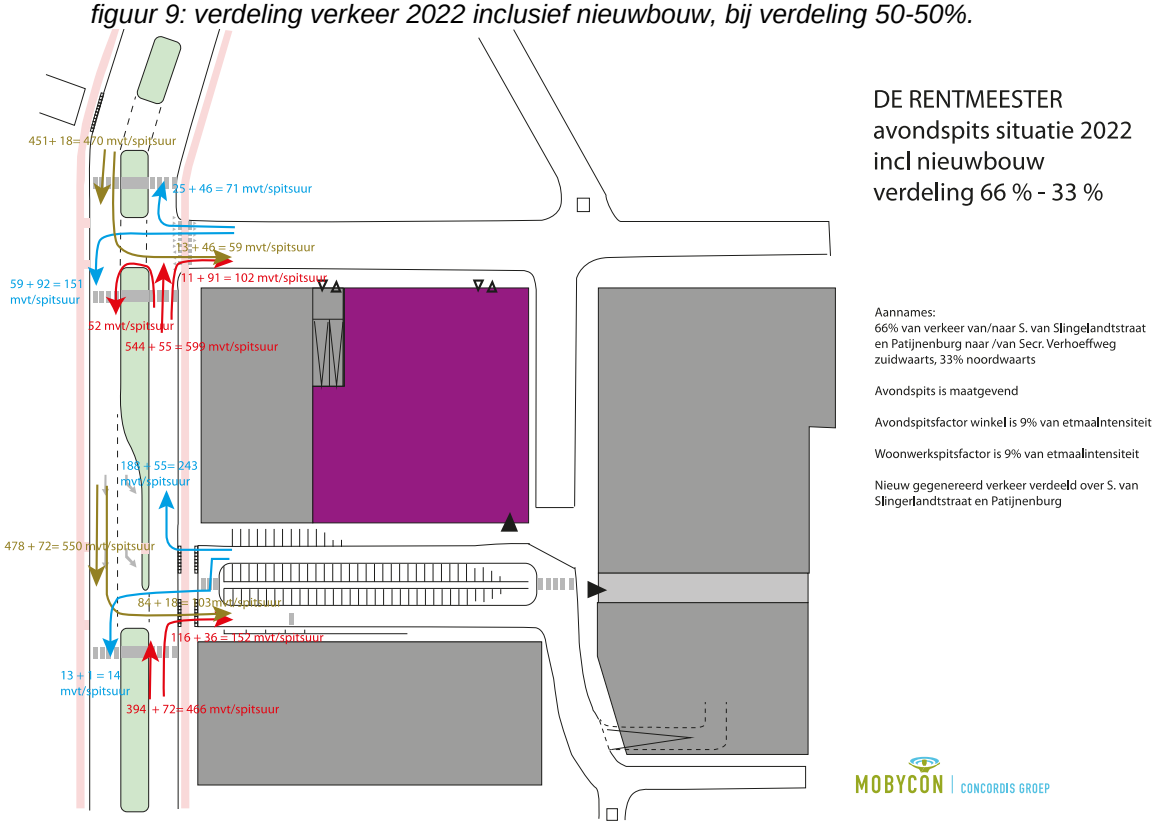
Het is ook mogelijk dat de supermarkt meer gebruikt wordt door gebruikers van buiten Naaldwijk. Deze rijden voor een groot deel aan via de Secr. Verhoeffweg, vanuit het zuiden. Tabel 8 laat een berekening zien waar de extra verkeersvraag voor 66% vanuit het zuiden komt, en voor 33% vanuit het noorden. Figuur 10 is een grafische weergave hiervan.

	richting	intensiteit huidig (geijkt)	intensiteit autonoom 2022	verkeersgeneratie won/kantoor	verkeersgeneratie supermarkt	totaal bij 33-66 verdeling
1	Secr Verhoeff Noord naar Secr Verhoeff Zuid	443	478,4	7,8	63,6	550
2	Secr Verhoeff Noord naar Patijnenburg	78	84,2	0,4	18,0	103
3	Secr Verhoeff Zuid naar Secr Verhoeff Noord	365	394,2	7,8	63,6	466
4	Secr Verhoeff Zuid naar Patijnenburg	107	115,6	0,9	36,0	152
5	Patijnenburg naar Secr. Verhoeff Noord	174	187,9	0,4	54,5	243
6	Patijnenburg naar Secr. Verhoeff Zuid	12	13,0	0,9	0,0	14
7	Secr Verhoeff Noord naar Secr Verhoeff Zuid	418	451,4	0,4	18,0	470
8	Secr Verhoeff Noord naar S. van Slingerlandtstraat	12	13,0	3,9	42,0	59
9	Secr Verhoeff Zuid naar Secr Verhoeff Noord	504	544,3	0,4	54,5	599
10	Secr Verhoeff Zuid naar S. van Slingerlandtstraat	10	10,8	7,8	83,9	102
11	S. van Slingerlandtstraat naar Secr. Verhoeff Noord	23	24,8	3,9	42,0	71
12	S. van Slingerlandtstraat naar Secr. Verhoeff Zuid	55	59,4	7,8	83,9	151
13	Secr. Verhoeff Zuid naar Secr Verhoeff zuid (u-bocht bij S. v. Slingerlandtstraat)	48	51,8	0,0	0,0	52

Tabel 8: kruispuntintensiteiten in mvt/spitsuur, bij 33 (noord) 66 (zuid) verdeling van nieuw gegenereerd verkeer in 2022



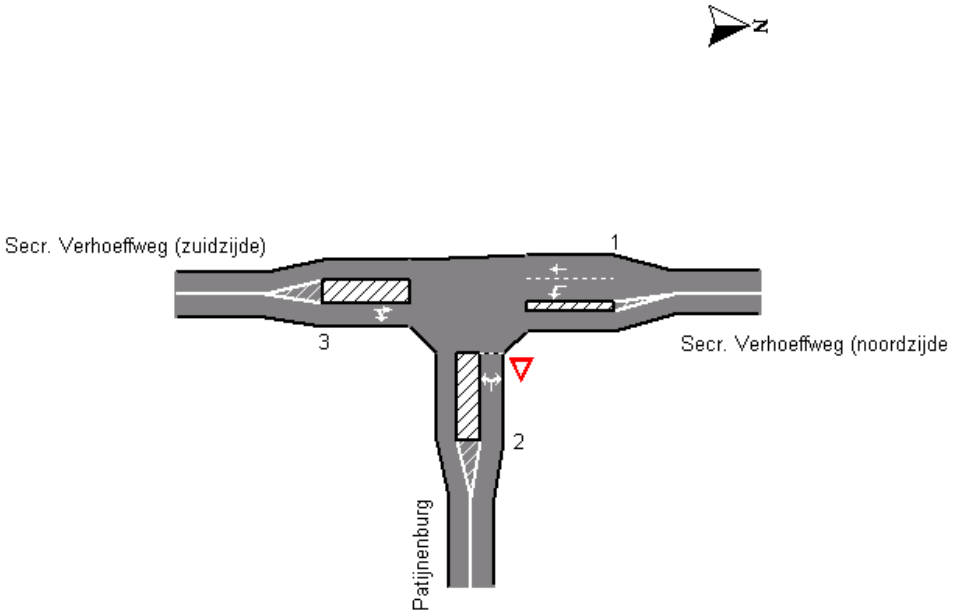
figuur 9: verdeling verkeer 2022 inclusief nieuwbouw, bij verdeling 50-50%.



figuur 10: verdeling verkeer 2022 inclusief nieuwbouw, bij verdeling 66-33%.

4.2 Verkeersmodel huidige kruispuntsconfiguratie Patijnenburg

De ruimtelijke mogelijkheden van de kruisingen Secr. Verhoeffweg met de Patijnenburg en de S. van Slingerlandtstraat worden onderzocht met behulp van OMNI-X. Als eerste worden de nieuwe verkeersintensiteiten voor 2022 bij de huidige kruispuntconfiguratie (zie figuur 11) onderzocht.



figuur 11: kruispuntmodel Secr. Verhoeffweg – Patijnenburg.

Tabel 9 en 10 laten dit zien voor de kruising Patijnenburg. Hierbij zijn twee mogelijkheden onderzocht: De situatie waar het nieuw gegenereerde verkeer voor 50% uit het noorden komt (en gaat) en voor 50% uit het zuiden komt (en gaat), en de situatie waar het nieuw gegenereerde verkeer voor 33% uit het noorden komt (en gaat) en voor 66% uit het zuiden komt (en gaat).

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Secretaris Verhoeffweg Patijenburg

Kruispunt: Variant 2022 nieuwbouw5050 - Voorrangsl

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li	112	813	0,14	701	0	0	0,1	5
tak 1/strook 2 rd	548	1500	0,37	952	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	257	671	0,38	414	1	1	0,2	9
tak 3/strook 1 rd/re	607	1500	0,40	893	1	1	0,1	4
Totaal gem.	381	1310	0,37	819	1	1	0,1	5

tabel 9: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – Patijnenburg, 2022, inclusief extra verkeer (50%-50% verdeeld), bestaande kruispuntsconfiguratie.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Secretaris Verhoeffweg Patijenburg

Kruispunt: Varian 2022 nieuwbouw 3366 - Voorrangsl

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li	103	798	0,13	695	0	0	0,1	5
tak 1/strook 2 rd	550	1500	0,37	950	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	257	670	0,38	413	1	1	0,2	9
tak 3/strook 1 rd/re	618	1500	0,41	882	1	1	0,1	4
Totaal gem.	382	1313	0,37	815	1	1	0,1	5

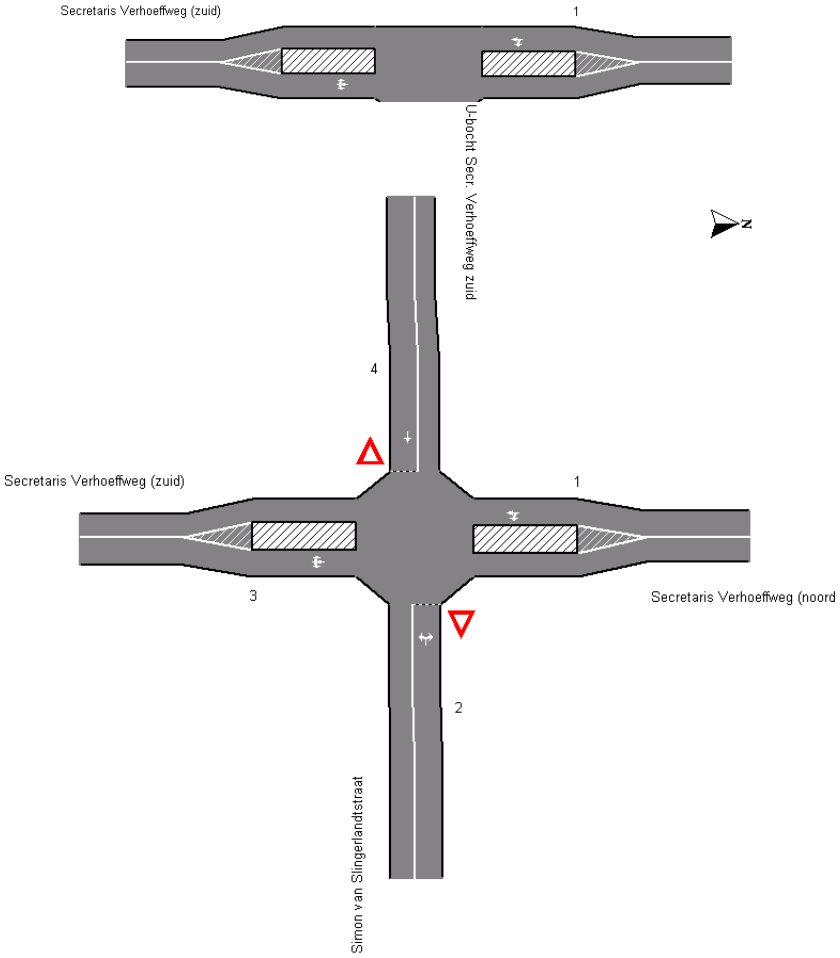
tabel 10: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – Patijnenburg, 2022, inclusief extra verkeer (33%-66% verdeeld), bestaande kruispuntsconfiguratie.

Te zien is dat bij beide varianten voor de kruising met de Patijnenburg er geen problematische wachttijden optreden.

4.3 Verkeersmodel huidige kruispuntsconfiguratie S. v. Slingerlandtstraat

De S. van Slingerlandtstraat is gemodelleerd in de huidige kruispuntconfiguratie, inclusief de U-bocht-beweging die momenteel plaatsvindt (te zien als ‘tak 4’, een beweging vanuit het zuiden linksaf, zie figuur 12) In de bestaande situatie treden geen problematische verkeerssituaties op. De hoeveelheid verkeer die de Simon van Slingerlandstraat inrijdt is echter ook zeer beperkt. Inclusief autonome groei kwam de wachttijd op 14 seconden. In de toekomstige verkeerssituatie rijdt het verkeer naar de parkeergarage van De Rentmeester (90% van de bewoners en 70% van het winkelend publiek) via deze straat. De verkeersdruk neemt hierdoor toe. Tabel 11 laat de afwikkeling en wachttijden zien wanneer het verkeer van en

naar de nieuwbouwontwikkeling voor 50% van/uit het noorden komt/gaat en 50% van/uit het zuiden komt/gaat. Tabel 12 laat deze afwikkeling zien bij een 33% (noord) en 66% (zuid) verdeling.



figuur 12: kruispuntmodel Secr. Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat. Boven: eigenlijke situatie: onder: modellering inclusief richting 4 (u-bocht zuid-zuidwaarts).

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Svanslingerlandstraat

Kruispunt: SecrVerhoeffwg SvSlingerland 2022

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	561	1323	0,42	762	1	1	0,1	5
tak 2/strook 1 li/re	223	214	1,04	-9	12	19	8,6	190
tak 3/strook 1 li/rd/re	731	1452	0,50	721	1	1	0,1	5
tak 4/strook 1 rd	0	10	0,00	10	0	0	0,0	0
Totaal gem.	379	1222	0,55	629	3	5	1,4	32

tabel 11: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – S. van Slingerlandtstraat, 2022, inclusief extra verkeer (50%-50% verdeeld), bestaande kruispuntsconfiguratie.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Svanslingerlandstraat

Kruispunt: Secr Verhoeffweg SvSlingerlandtstr 2022

Mobycon

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	529	1350	0,39	821	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	222	206	1,08	-16	14	24	10,9	229
tak 3/strook 1 li/rd/re	753	1455	0,52	702	1	1	0,1	5
tak 4/strook 1 rd	0	10	0,00	10	0	0	0,0	0
Totaal gem.	376	1234	0,56	638	4	6	1,7	38

tabel 12: afwikkeling kruispunt Secr. Verhoeffweg – S. van Slingerlandtstraat, 2022, inclusief extra verkeer (33%-66% verdeeld), bestaande kruispuntsconfiguratie.

De doorstroming op de Secretaris Verhoeffweg is in geen van de gevallen een probleem. Wel een probleem is de doorstroming vanuit de S. van Slingelandstraat; de wachttijd die ontstaat, is zo hoog (190 resp. 229 seconden) dat gesproken mag worden van stagnatie van het uitrijden de verkeer van de Simon van Slingelandstraat. Overigens is het van belang op te merken dat deze wachttijden dermate hoog zijn, dat ze niet meer als concrete aantallen moeten worden opgevat, maar simpelweg als ‘stagnerend’.

Voor deze verkeerssituatie voldoet de huidige kruispuntconfiguratie op de S. van Slingelandstraat dus niet. Om deze stagnatie te verhelpen zijn er verschillende maatregelen toe te passen, te weten het aanbrengen van verkeerslichten of een rotonde. Echter vanuit gemeentelijk beleid zijn verkeerslichten niet wenselijk en is het ruimtelijk gezien niet mogelijk om een rotonde aan te leggen op de kruising Simon van Slingelandstraat – Secretaris Verhoeffweg. Wat wel een passende maatregel zou kunnen zijn is in plaats van een rotonde het aanbrengen van een ‘Voorrangsplein’ ter plaatse van de kruising. Ruimtelijk gezien past deze maat-

regel. Verdere doorrekening hiervan moet aantonen of deze verkeersmaatregel leidt tot een situatie die stagnatie voorkomt. Deze onderzoek is te zien in het volgende hoofdstuk.

5 Analyse ‘Voorrangsplein’

De Secretaris Verhoeffweg kenmerkt zich als voorrangsweg, sterk gericht op doorstroming bij rustige snelheid. Deze doorstroming is van groot belang; zijstraten moeten deze doorstroming zo min mogelijk verstoren.

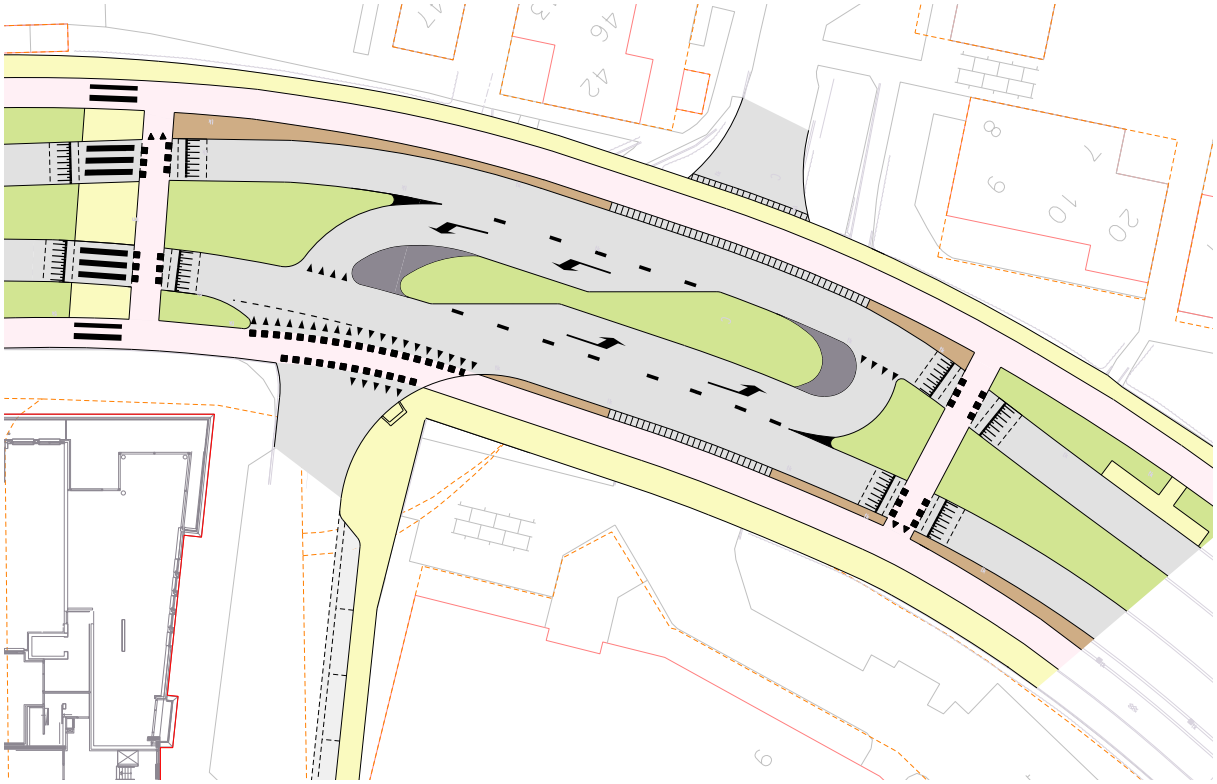
Uit de doorrekeningen in het vorige hoofdstuk blijkt dat op piekmomenten van de verkeersstromen in de nieuwe situatie de bestaande configuratie van de kruising Secretaris Verhoeffweg - Simon van Slingelandstraat niet voldoet. Het verkeer zorgt voor stagnatie van het verkeer dat de Simon van Slingelandstraat via de Secretaris Verhoeffweg wil verlaten. Daarom zal er een wijziging van de verkeerssituatie moeten plaats vinden ter plaatse van deze kruising om de stagnatie te verhelpen. Hiervoor wordt voorgesteld een ‘Voorrangsplein’ aan te leggen. Deze oplossing is getoetst om te bezien of dit tot voorkoming van de stagnatie in de piekuren leidt.

5.1 Voorrangskruispunt met keerlus, 4-taks (inclusief Linde).

De oplossing met het voorrangskruispunt met korte keerlus is een innovatieve oplossing die in toenemende mate in Nederland te zien is. Het links afslaande verkeer uit de hoofdrichting kan links voorsorteren en vervolgens de andere rijbaan oversteken, de desbetreffende zijstraat in. Het verkeer vanuit de zijstraten kan alleen direct rechts afslaan, om vervolgens eventueel links voor te sorteren op de keerlus.

Bij toepassing van het voorrangsplein is de links afslaande beweging zowel bij de kruising van de Secretaris Verhoeffweg met de Simon van Slingelandstraat als bij de kruising met de Linde niet mogelijk. Beide kruisingen worden in de voorrangskruising gecombineerd met een keerlus. De keerlus voor het verkeer vanuit het zuiden komt uit ter hoogte van de zijstraat Linde, de keerlus voor het verkeer uit noordelijke richting komt direct tegenover de Simon van Slingelandstraat. Dit maakt de totale verkeerssituatie overzichtelijker; het aantal zijstraten en uitwissellocaties wordt verminderd.

Tevens is het goed om een keerverbod voor vrachtwagens in te voeren, zodat bij het ontwerp geen rekening gehouden hoeft te worden met de draaicirkel van de vrachtwagen en de keerlus minder groot hoeft te zijn (en de beide rijbanen dus minder hoeven uit te buigen). Het schetsontwerp is te zien in figuur 13.

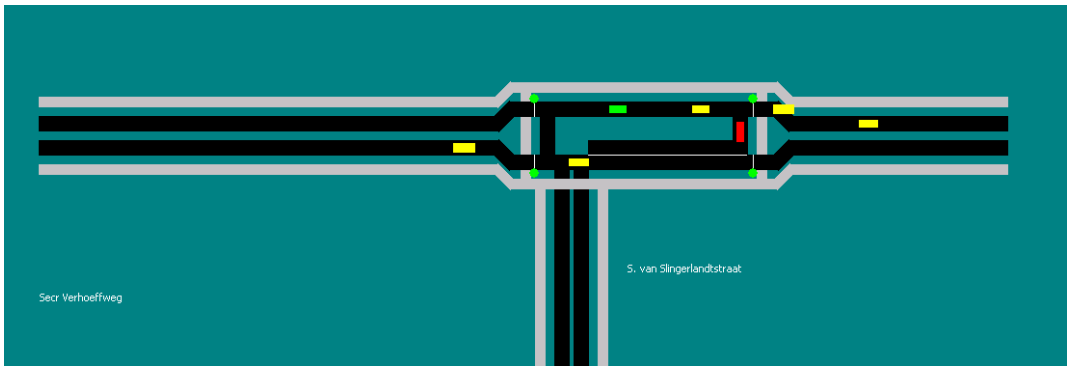


Figuur 13: Voorrangskruispunt met keerlus, schetsontwerp.

5.2 Modellering LARGAS kruising

Om inzichtelijk te maken wat het effect is van toepassing van het voorrangsplein is de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingelandstraat met toevoeging van het voorrangsplein gemodelleerd met behulp van het simulatieprogramma ‘Langzaam Rijden
Gaat Sneller (uitgegeven door CROW bij publicatie 191, Langzaam Rijden gaat Sneller, simulatieprogramma versie 3, 2008).

Figuur 14 laat het model zien, zoals te zien in de simulatie. Tabel 13 is de uitkomst van de simulatie op het drukste moment (avondspits), bij de verdeling van 33% van het nieuw gegenereerde verkeer vanuit het noorden en 66% vanuit het zuiden (waarbij 90% van het nieuw gegenereerde woonverkeer en 70% van het nieuw gegenereerde winkelverkeer via de S. van Slingelandstraat rijdt, en 10%, respectievelijk 30% via de Patijnenburg). In deze modellering is slechts de situatie 33/66 gemodelleerd omdat deze grootste ‘lastige’ verkeersstroom vanuit de S. van Slingelandtstraat naar de Secr. Verhoeffweg (zuidelijke richting) heeft. Wanneer deze variant voldoet, voldoet de 50/50 situatie dus ook.



figuur 14: simulatie LARGAS, kruising Simon van Slingerlandtstraat – Secr. Verhoeffweg, inclusief korte keerlus.

Simulatieduur [s] 3600 Verstreken [%] 100	
Evaluatie niet-geregelde kruispunten:	
Grootste gemiddelde wachttijd fietsers op kruispunt 0 [s]	0.0
Aantal lang-wachtende automobilisten (meer dan 30 s.)	2
Aantal geforceerde invoegbewegingen (gebruikt hiaat kleiner dan gewenst)	6
Voetgangersoversteekbaarheid aantal hiaten > 4 s. op drukste kruispunt 1	10.4
Voetgangersoversteekbaarheid aantal hiaten > 9 s. op drukste kruispunt 1	2.7
Evaluatie hele streng:	
Grootste gemiddelde vertraging voor auto's op kruispunt 1 [s]	6.9
Grootste totale vertraging voor auto's op kruispunt 1 [s]	38.6
Gem. snelheid actueel links -> rechts [km/h]	41.7
Gem. snelheid actueel rechts -> links [km/h]	41.8
Gem. snelheid actueel BUS links -> rechts [km/h]	0.0
Gem. snelheid actueel BUS rechts -> links [km/h]	0.0

tabel 13: afwikkelingskwaliteit simulatie Simon van Slingerlandtstraat – Secr. Verhoeffweg, 2022, inclusief nieuwbouwontwikkeling 33% (vanuit noorden), 66% (vanuit zuiden).

In de simulatie is de kruispuntsconfiguratie ingevoerd, naast de verkeersintensiteiten. Het model 'runt' vervolgens gedurende een langere simulatietijd, waarbij auto's via een randomizer door de kruising bewegen. Het uitvoerbestand laat zien dat gedurende deze simulatie slechts twee autootjes in het model langer dan 30 seconden hoeft te wachten, met een maximum van 38 seconden. Dat is ruim lager dan de kritische grens van 45 seconden. Tegelijkertijd zijn er, conform de werkelijke situatie, automobilisten die invoegen op een kleiner dan ideaal hiaat (een gat in de verkeersstroom); hiermee is de variatie in type automobilist zichtbaar (afwachtend of actiever). In het model is het mogelijk om fiets- en voetoversteken te modelleren en hun invloed te meten. In deze modellering is dit echter niet meegenomen.

De wachttijd voor fietsers is daarom niet opgenomen (0,0) terwijl er voor de oversteekpunten voor voetgangers een indicatie gegeven is van de gaten in de verkeersstroom waartussen zij kunnen oversteken. Wanneer zebra's aangelegd worden is hun oversteekbaarheid gegarandeerd.

In de simulatie is te zien dat er met de keerlus geen problematische situaties ontstaan en de stagnatie wordt voorkomen. Er zijn geen auto's met een wachttijd langer dan 45 seconden, de theoretische grens voor wachttijden. De gemiddelde wachttijd is slechts 8 seconden. In deze modellering is de verkeersintensiteit vanuit de Linde niet opgenomen; omdat dit een rustige woonstraat is wordt verwacht dat de afwikkeling hierdoor niet noemenswaardig verandert. Dus Indien het voorrangsplein wordt aangelegd ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg - Simon van Slingelandstraat zal bij realisatie van het project De Rentmeester en de daarbij behorende toename van het aantal verkeersbewegingen niet tot problemen leiden.

6 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat betreffende de huidige situatie de kruising van de Patijnenburg met de Secretaris Verhoeffweg in 2022 een relatief goede doorstroming kent. De kruising van de Simon van Slingelandstraat met de Secretaris Verhoeffweg kent dan een redelijke doorstroming; de linksaf beweging vanuit de zijstraat kent een wachttijd van 14 seconden (op het drukste moment, de vrijdag avondspits).

De nieuwbouwontwikkeling van de Rentmeester zorgt voor een extra verkeersdruk. In 2022 is de maximale wachttijd die optreedt bij de afwikkeling op de kruising met de Patijnenburg ruim binnen de theoretische grens. Bij de Simon van Slingerlandtstraat treden op basis van de huidige verkeerssituatie te lange wachttijden op (voor de linksaf beweging). Bij de kruising met de Patijnenburg is het niet nodig aanpassingen te doen. Echter zou de doorstroming verder verbeterd kunnen worden wanneer de linksaf beweging ook fysiek onmogelijk gemaakt wordt en dus het “spookrijden” onmogelijk wordt gemaakt. De middenberm van de Secretaris Verhoeffweg zou hiervoor iets verlengd kunnen worden.

Voor wat betreft de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingelandstraat geldt dat er op basis van de huidige situatie in 2022 een goede doorstroming is. Echter de nieuwbouwontwikkeling van De Rentmeester leidt tot een forse toename van het aantal verkeersbewegingen waardoor er voor het verkeer dat de Secretaris Verhoeffweg op wil draaien dermate lange wachttijden ontstaan dat er over stagnatie van de doorstroming moet worden gesproken.

Om dit te voorkomen moet er een aanpassing van deze kruising plaatsvinden. De gewenste en ook toereikende aanpassing hiervan is het aanleggen van een ‘voorrangskruispunt met keerlus’ (ook wel ’voorrangsplein’ genoemd). Hierdoor is alleen een rechtsaf beweging mogelijk vanuit de zijstraat (S. van Slingelandstraat, maar ook de Linde). Direct aan de linkerzijde van de hoofdrijbanen van de kruising wordt – in de middenberm - een linksaf voorsorteerstrook aangelegd, die haaks aansluit op de andere rijbaan. Het verkeer dat links wil rijdt zo eerst rechts, sorteert links voor en draait vervolgens linksaf de hoofdrijbaan op. Het hele wegvak en de beide kruisingen (Linde en Simon van Slingelandstraat) moeten hiervoor worden aangepast: de rijbanen en fietspaden moeten zoveel mogelijk uitbuigen om een middenberm van 7 meter mogelijk te maken. Een berekening van dit kruisingstype laat zien dat er op het drukste moment nog steeds een goede doorstroming is. Bovendien ontstaat met deze optie een goed alternatief voor de voertuigen die bij de Patijnenburg ook al rechtsaf slaan en in de bestaande situatie een ongewenste ‘u-bocht’ draaien bij de S. van Slingelandstraat.

Geconcludeerd kan worden dat door het wijzigen van de verkeerssituatie ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg - Simon van Slingelandstraat, door hier een voorrangsplein aan te leggen, er bij realisatie van het project De Rentmeester geen problematische verkeerssituaties ontstaan.

Bijlagen

1 Telgegevens Gem. Westland

Patijnenburg ingaand

Tijd	13-01 vr	14-01 za	15-01 zo	16-01 ma	17-01 di	18-01 wo	19-01 do	Perc.
00:00 - 01:00	1	4	3			2	1	0,09 %
01:00 - 02:00		2	4				1	0,06 %
02:00 - 03:00		1	5	1				0,06 %
03:00 - 04:00	1		1	1	1	1	1	0,05 %
04:00 - 05:00	1	2			1	1	1	0,05 %
05:00 - 06:00	1	2	1	2	1	1	3	0,09 %
06:00 - 07:00	11	6	2	7	10	15	9	0,49 %
07:00 - 08:00	29	18	3	26	34	25	28	1,34 %
08:00 - 09:00	91	61	9	77	95	96	108	4,41 %
09:00 - 10:00	171	139	10	55	140	224	160	7,38 %
10:00 - 11:00	208	231	10	60	184	258	214	9,56 %
11:00 - 12:00	185	317	30	72	166	234	195	9,84 %
12:00 - 13:00	203	304	27	122	156	239	196	10,24 %
13:00 - 14:00	302	270	27	232	216	248	272	12,86 %
14:00 - 15:00	270	134	36	211	175	253	218	10,65 %
15:00 - 16:00	271	282	35	183	155	268	196	11,41 %
16:00 - 17:00	213	136	31	97	138	157	155	7,61 %
17:00 - 18:00	152	50	34	66	69	82	83	4,40 %
18:00 - 19:00	201	31	19	34	24	30	31	3,04 %
19:00 - 20:00	296	20	4	33	24	17	26	3,45 %
20:00 - 21:00	68	20	11	13	18	13	21	1,35 %
21:00 - 22:00	24	23	6	5	7	13	19	0,80 %
22:00 - 23:00	6	18	3	6	7	7	5	0,43 %
23:00 - 24:00	7	16	1	4	4	8	4	0,36 %
Etmaal	2712	2087	312	1307	1625	2192	1947	100,00 %

Patijnenburg uitgaand

Tijd	13-01 vr	14-01 za	15-01 zo	16-01 ma	17-01 di	18-01 wo	19-01 do	Perc.
00:00 - 01:00	3	1	4				2	0,12 %
01:00 - 02:00	1	3	1					0,06 %
02:00 - 03:00			1					0,01 %
04:00 - 05:00					1	1		0,02 %
05:00 - 06:00	1	2	1	4	1	1	2	0,14 %
06:00 - 07:00	7	3		6	4	12	7	0,47 %
07:00 - 08:00	13	12	2	22	13	12	14	1,06 %
08:00 - 09:00	23	20	4	22	24	18	20	1,58 %
09:00 - 10:00	46	50	6	31	38	43	46	3,13 %
10:00 - 11:00	91	78	12	51	73	109	94	6,12 %
11:00 - 12:00	144	143	21	54	129	162	156	9,75 %
12:00 - 13:00	123	179	26	47	106	165	119	9,22 %
13:00 - 14:00	132	215	17	87	98	132	125	9,72 %
14:00 - 15:00	181	201	16	124	150	171	157	12,06 %
15:00 - 16:00	173	249	24	136	132	235	165	13,43 %
16:00 - 17:00	175	268	24	109	124	208	145	12,70 %
17:00 - 18:00	146	151	23	117	128	117	125	9,73 %
18:00 - 19:00	97	15	13	21	26	17	32	2,66 %
19:00 - 20:00	125	15	8	18	12	13	21	2,56 %
20:00 - 21:00	184	10	7	15	12	13	12	3,05 %
21:00 - 22:00	88	14	5	6	4	7	15	1,68 %
22:00 - 23:00	6	10	1	3	8	6	3	0,45 %
23:00 - 24:00	3	10		3	2	3	1	0,27 %
Etmaal	1762	1649	216	876	1085	1445	1261	100,00 %

Simon van Slingerlandt, beide richtingen (gemengde rijbaan)

Tijd	13-01 vr	14-01 za	15-01 zo	16-01 ma	17-01 di	18-01 wo	19-01 do	Perc.
00:00 - 01:00	3	5	10	2			3	0,35 %
01:00 - 02:00		6	5				1	0,18 %
02:00 - 03:00	1	1	6					0,12 %
03:00 - 04:00	1		3		1	1		0,09 %
04:00 - 05:00	2		2	1			1	0,09 %
05:00 - 06:00	3			1	2	4	2	0,18 %
06:00 - 07:00	11	6	2	17	7	11	17	1,07 %
07:00 - 08:00	24	12	2	29	36	24	30	2,36 %
08:00 - 09:00	52	40	4	54	56	66	52	4,87 %
09:00 - 10:00	54	50	11	27	57	67	59	4,88 %
10:00 - 11:00	62	71	8	32	73	79	46	5,58 %
11:00 - 12:00	111	103	21	60	85	97	80	8,37 %
12:00 - 13:00	87	111	16	51	70	100	82	7,77 %
13:00 - 14:00	107	121	20	80	99	85	77	8,85 %
14:00 - 15:00	109	159	24	128	85	80	105	10,37 %
15:00 - 16:00	108	146	22	108	104	120	99	10,63 %
16:00 - 17:00	121	115	31	92	109	109	122	10,50 %
17:00 - 18:00	103	82	34	114	100	108	98	9,60 %
18:00 - 19:00	61	30	28	39	39	38	48	4,25 %
19:00 - 20:00	82	24	13	31	40	25	36	3,77 %
20:00 - 21:00	76	21	19	16	17	17	18	2,77 %
21:00 - 22:00	50	15	8	8	6	5	12	1,56 %
22:00 - 23:00	10	12	6	8	9	14	10	1,04 %
23:00 - 24:00	13	14	1	3	7	6	6	0,75 %
Etmaal	1251	1144	296	901	1002	1056	1004	100,00 %

Secr. Verhoeffweg t.h.v. Linde, noordwaartse rijbaan

Tijd	24-01 di	25-01 wo	26-01 do	27-01 vr	28-01 za	29-01 zo	30-01 ma	Perc.
00:00 - 01:00	11	12	17	20	48	50	5	0,49 %
01:00 - 02:00	2	3	3	11	31	34	4	0,27 %
02:00 - 03:00	3	5	3	7	12	25		0,17 %
03:00 - 04:00	2	1	4	2	4	18	2	0,10 %
04:00 - 05:00	4	4	3	7	5	13	7	0,13 %
05:00 - 06:00	24	23	18	30	7	3	35	0,42 %
06:00 - 07:00	89	94	96	79	32	13	89	1,49 %
07:00 - 08:00	210	208	202	190	53	10	213	3,29 %
08:00 - 09:00	311	297	318	324	148	30	316	5,28 %
09:00 - 10:00	232	295	226	261	227	54	186	4,48 %
10:00 - 11:00	277	307	292	321	418	100	209	5,82 %
11:00 - 12:00	293	435	354	371	488	152	262	7,13 %
12:00 - 13:00	331	403	354	355	501	181	281	7,28 %
13:00 - 14:00	342	436	372	407	415	168	347	7,53 %
14:00 - 15:00	373	493	428	482	547	176	405	8,79 %
15:00 - 16:00	460	565	544	476	543	166	445	9,68 %
16:00 - 17:00	458	582	481	470	499	213	459	9,57 %
17:00 - 18:00	550	572	547	490	388	199	459	9,70 %
18:00 - 19:00	208	288	316	328	160	150	269	5,20 %
19:00 - 20:00	247	235	249	341	139	102	230	4,67 %
20:00 - 21:00	132	141	160	301	109	102	133	3,26 %
21:00 - 22:00	138	129	126	183	86	52	128	2,55 %
22:00 - 23:00	98	77	82	90	52	47	74	1,57 %
23:00 - 24:00	71	49	63	76	57	23	41	1,15 %
Etmaal	4866	5654	5258	5622	4969	2081	4599	100,00 %

Secr. Verhoeffweg t.h.v. Linde, zuidwaartse rijbaan

Tijd	24-01 di	25-01 wo	26-01 do	27-01 vr	28-01 za	29-01 zo	30-01 ma	Perc.
00:00 - 01:00	9	19	14	20	56	71	12	0,58 %
01:00 - 02:00	8	5	6	7	31	45	6	0,31 %
02:00 - 03:00	2		5	2	15	25	1	0,15 %
03:00 - 04:00		1	2	2	4	26	3	0,11 %
04:00 - 05:00	2	2	1	3	3	11	4	0,08 %
05:00 - 06:00	22	21	20	16	9	8	31	0,37 %
06:00 - 07:00	106	113	95	79	37	7	129	1,64 %
07:00 - 08:00	258	253	255	233	79	10	263	3,92 %
08:00 - 09:00	379	385	407	354	221	34	370	6,24 %
09:00 - 10:00	286	378	307	329	338	115	253	5,82 %
10:00 - 11:00	277	347	321	316	404	140	233	5,92 %
11:00 - 12:00	334	383	347	377	463	156	304	6,86 %
12:00 - 13:00	334	489	345	378	494	168	345	7,41 %
13:00 - 14:00	395	494	439	456	496	175	420	8,35 %
14:00 - 15:00	386	497	370	468	546	210	402	8,36 %
15:00 - 16:00	443	552	505	469	413	198	410	8,68 %
16:00 - 17:00	464	546	486	442	345	191	450	8,49 %
17:00 - 18:00	483	492	539	443	315	198	433	8,43 %
18:00 - 19:00	279	274	307	345	162	141	266	5,15 %
19:00 - 20:00	287	266	271	350	128	97	292	4,91 %
20:00 - 21:00	144	131	150	207	133	96	174	3,01 %
21:00 - 22:00	128	100	128	147	105	76	120	2,33 %
22:00 - 23:00	100	95	104	87	79	49	67	1,69 %
23:00 - 24:00	49	71	54	78	74	29	53	1,18 %
Etmaal	5175	5914	5478	5608	4950	2276	5041	100,00 %

Secr. Verhoeffweg ten zuiden van Patijnenburg, noordwaartse rijbaan

Tijd	24-01 di	25-01 wo	26-01 do	27-01 vr	28-01 za	29-01 zo	30-01 ma	Perc.
00:00 - 01:00	16	22	38	42	101	103	13	0,61 %
01:00 - 02:00	2	2	9	23	60	66	6	0,31 %
02:00 - 03:00	4	8	8	14	27	54	2	0,21 %
03:00 - 04:00	4	2	6	4	12	31	4	0,11 %
04:00 - 05:00	8	4	2	9	7	23	11	0,12 %
05:00 - 06:00	28	32	24	34	13	4	42	0,32 %
06:00 - 07:00	129	132	160	116	49	15	144	1,35 %
07:00 - 08:00	292	285	324	293	101	20	321	2,97 %
08:00 - 09:00	557	551	593	606	302	59	528	5,81 %
09:00 - 10:00	424	550	484	556	488	121	297	5,30 %
10:00 - 11:00	511	506	544	643	780	180	328	6,34 %
11:00 - 12:00	465	553	630	666	860	269	415	7,01 %
12:00 - 13:00	531	645	603	666	877	320	486	7,50 %
13:00 - 14:00	583	754	656	761	857	264	570	8,07 %
14:00 - 15:00	581	686	670	750	910	311	609	8,21 %
15:00 - 16:00	651	692	751	803	764	307	586	8,27 %
16:00 - 17:00	639	774	741	761	611	396	685	8,37 %
17:00 - 18:00	814	866	893	842	482	349	716	9,01 %
18:00 - 19:00	405	526	534	689	277	287	443	5,74 %
19:00 - 20:00	428	407	401	635	273	204	369	4,94 %
20:00 - 21:00	237	303	283	382	217	166	221	3,29 %
21:00 - 22:00	275	249	272	246	177	99	237	2,82 %
22:00 - 23:00	192	157	186	186	112	96	133	1,93 %
23:00 - 24:00	124	101	125	156	118	44	91	1,38 %
Etmaal	7900	8807	8937	9883	8475	3788	7257	100,00 %

Secr. Verhoeffweg ten zuiden van Patijnenburg, zuidwaartse rijbaan

Tijd	24-01 di	25-01 wo	26-01 do	27-01 vr	28-01 za	29-01 zo	30-01 ma	Perc.
00:00 - 01:00	9	18	16	19	92	90	13	0,51 %
01:00 - 02:00	9	6	8	11	52	61	7	0,31 %
02:00 - 03:00	3		6	2	25	33	1	0,14 %
03:00 - 04:00		4		4	3	37	5	0,11 %
04:00 - 05:00	6	6	4	7		11	13	0,09 %
05:00 - 06:00	55	52	46	37	22	13	67	0,58 %
06:00 - 07:00	200	221	188	169	76	16	238	2,20 %
07:00 - 08:00	459	455	476	407	151	24	474	4,85 %
08:00 - 09:00	516	529	583	497	398	85	579	6,32 %
09:00 - 10:00	395	388	394	438	532	243	362	5,46 %
10:00 - 11:00	407	433	425	433	573	240	332	5,64 %
11:00 - 12:00	511	548	450	563	642	245	379	6,62 %
12:00 - 13:00	466	650	462	514	721	294	433	7,02 %
13:00 - 14:00	547	586	543	616	704	291	544	7,60 %
14:00 - 15:00	536	642	545	642	736	357	554	7,96 %
15:00 - 16:00	656	778	679	629	694	294	597	8,58 %
16:00 - 17:00	642	827	629	691	688	260	626	8,65 %
17:00 - 18:00	766	695	769	679	540	257	692	8,72 %
18:00 - 19:00	453	397	438	545	266	209	404	5,38 %
19:00 - 20:00	461	410	403	468	179	154	454	5,02 %
20:00 - 21:00	203	208	237	442	192	139	245	3,30 %
21:00 - 22:00	196	134	164	315	154	112	181	2,49 %
22:00 - 23:00	117	137	131	122	112	60	85	1,52 %
23:00 - 24:00	49	83	55	109	96	26	62	0,95 %
Etmaal	7662	8207	7651	8359	7648	3551	7347	100,00 %

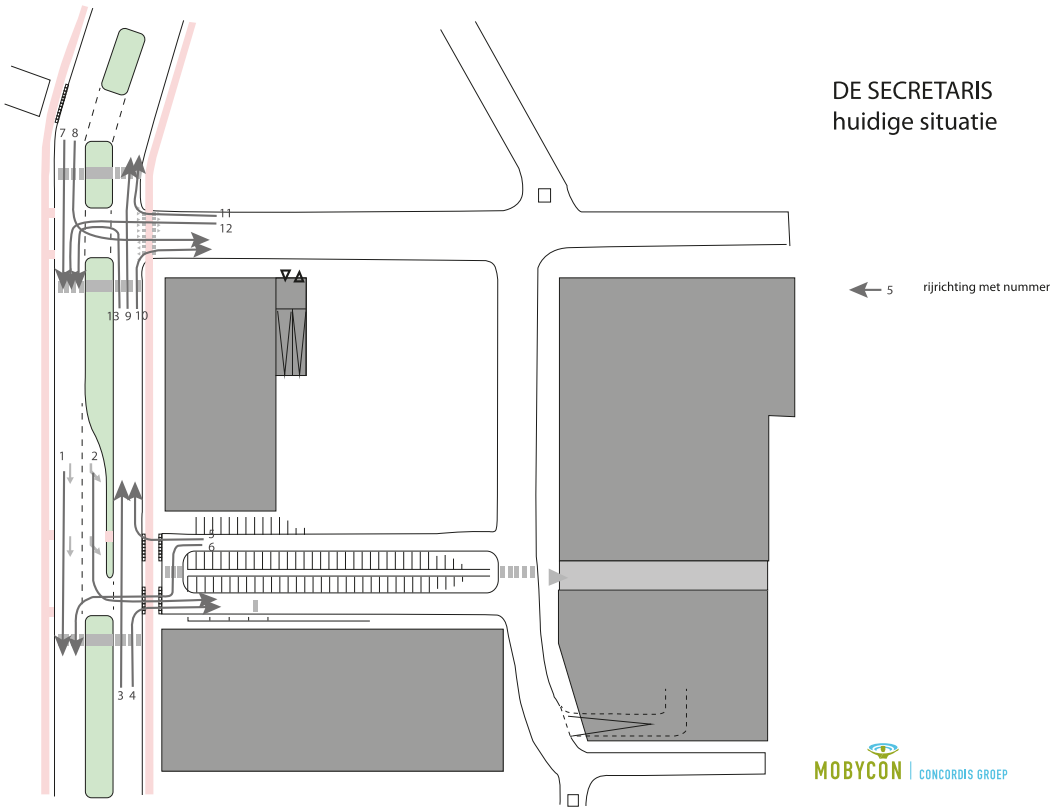
2 Kruispunttelling

De kruispunttelling van de kruispunten Secretaris Verhoeffweg – Patijnenburg en Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat geeft inzicht in de huidige verkeersstromen per richting. In de figuur zijn de richtingen die geteld zijn te zien. De kruispunttelling is uitgevoerd op vrijdagmiddag 6 juli 2012 van 15.30 – 18.30. Per richting zijn de stromen met de hand geteld. Tabel 1 laat de resultaten hiervan zien.

tabel 1:

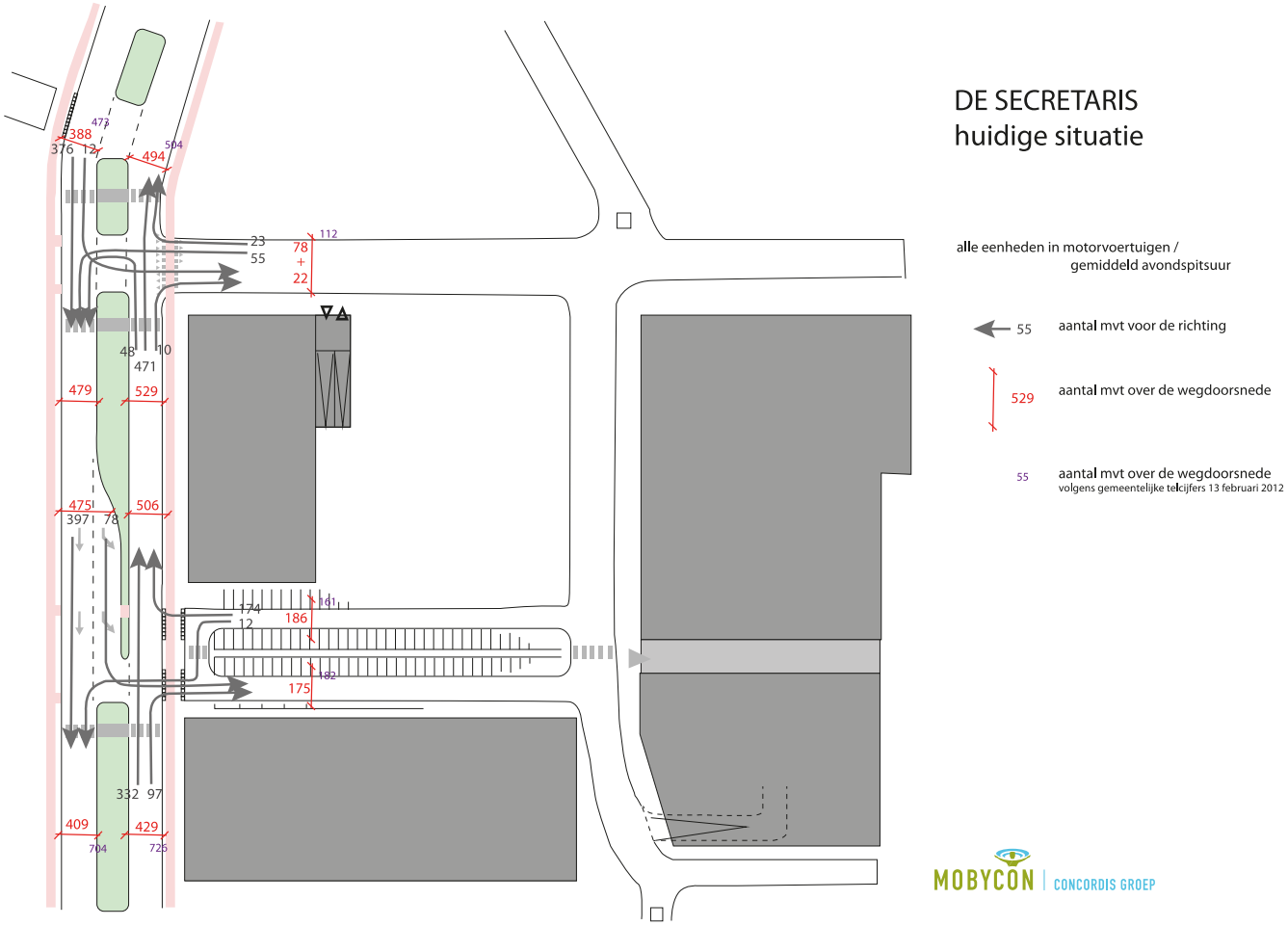
tijd	telpu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16.00	17.00	397	80	298	115	197	14	360	10	471	12	30	63	49
17.00	18.00	397	76	366	78	150	9	391	13	470	7	16	47	47
gemiddelde		397	78	332	97	174	12	376	12	471	10	23	55	48

kruispunttelling juli 2012 Secretaris Verhoeffweg Patijnenburg, Secr. Verhoeffweg S. van S
in mvt/uur



In het bijzonder dient opgemerkt te worden dat er een ‘ illegale’ rijbeweging plaatsvindt, die dermate groot is dat zij niet verwaarloosbaar is. Komende vanuit de Patijnenburg rijdt men ‘tegen de richting in’ de Secretaris Verhoeffweg op, en slaat men linksaf. De verplichte rijrichting is rechtsaf (noordwaarts).

De verkeerscijfers worden, uitgedrukt in motorvoertuigen en per gemiddeld spitsuur, per richting opgeteld en weergeven in de figuur hieronder. In deze figuur is ook de doorsnede-intensiteit te zien.



Vergelijking resultaten kruispunttelling met gemeentelijke telling

De doorsnede intensiteit per richting wordt vergeleken met de door de gemeente aangeleverde verkeerscijfers (zie bijlage 1). Dit geeft een beeld van de betrouwbaarheid van de telgegevens. Wat opvalt is:

- Het aantal auto's per avondspitsuur op de Simon van Slingerlandtstraat ligt, zowel ingaand als uitgaand, slechts iets lager (gemiddeld 12 voertuigen) dan in de gemeentelijke tellingen. De gemeentelijke tellingen maken hierbij geen onderscheid in ingaand- en uitgaand verkeer.
- Het aantal auto's per avondspitsuur op de Patijnenburg is, zowel uitgaand als ingaand, grotendeels gelijk.
- Het aantal auto's wat ten noorden van de kruising met de S. van Slingerlandtstraat op de Secretaris Verhoeffweg noordwaarts rijdt is ongeveer gelijk aan de gemeentelijke tellingen.
- Het aantal auto's wat ten noorden van de kruising met de S. van Slingerlandtstraat op de Secretaris Verhoeffweg zuidwaarts rijdt, is iets lager dan in de gemeentelijke tellingen. Dit wijkt ongeveer 80 voertuigen af (een factor 1.2).
- Het aantal auto's wat ten zuiden van de kruising met de Patijnenburg op de Secretaris Verhoeffweg rijdt is aanzienlijk lager dan in de gemeentelijke tellingen. Dit geldt voor beide rijrichtingen.
- Het aantal getelde voertuigen op de Secr. Verhoefweg bij de kruising met de S. Van Slingerlandtstraat en bij de kruising met de Patijnenburg is niet helemaal gelijk. Dit lijkt een onnauwkeurigheid in de handmatige telling. De kruispunten worden als afzonderlijke eenheden geanalyseerd, waardoor deze onnauwkeurigheid niet van belang is.
- De verkeersaantallen op de Secretaris Verhoeffweg zijn reeds in de bestaande situatie aanzienlijk hoog, en nadert de theoretische grenswaarde voor dit type weg (gebiedsontsluitingsweg: 15.000 mvt/etmaal).

Mogelijke verklaringen voor deze afwijkingen zijn:

- Alhoewel de zomervakantieperiode nog niet begonnen is op moment van tellen, is het wel de laatste dag ervoor. De scholen zijn dan reeds gesloten. Dit kan een kleine afwijking met zich meebrengen; men kan reeds op vakantie gaan. De vrijwel gelijke verkeersaantallen bij het winkelcentrum laten zien dat dit voor de winkelspits weinig uitmaakt. Voor de woonwerkspits lijkt het, gezien de intensiteiten ten noorden van de kruising met de Simon van Slingerlandtstraat, ook wel enigszins uit te maken.
- Wat betreft de hogere telwaarden van de gemeentelijke telling voor de wegvakken Secretaris Verhoeffweg ten zuiden van de Patijnenburg wordt aangenomen dat de cijfers uit de kruispunttelling kloppend zijn; immers; de toename van het verkeer ten zuiden van de kruising Patijnenburg kan niet verklaard worden uit extra verkeer vanuit deze zijstraat. Er zit een fout in deze zuidelijke telslang van de gemeentelijke telling.

Onderzoek
Bedrijven en milieuzonering
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Onderzoek
Bedrijven en milieuzonering
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk



Datum: 8 mei 2014
Rapportnr: 212047/AQT303b MZ/AW
Status: definitieve rapportage

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Colofon

Titel: **Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering, De Rentmeester te Naaldwijk**

Opdrachtgever: **Samen Ontwikkelen Westland BV te Honselersdijk**

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. ing. M.C.H. Vollebregt, A.P. Wubben.
Kwaliteitsborging : dhr. J. Heckman

Projectnummer : 212047

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur / kwaliteitsborging
8 mei 2014	Definitief		

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE **4**
1 INLEIDING **5**
1.1 BOUWPLAN 5
1.2 METHODE 6
2 BELEID EN UITGANGSPUNTEN **7**
2.1 INLEIDING 7
2.2 WET MILIEUBEHEER 7
2.3 VNG HANDREIKING BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 7
2.4 PROVINCIAAL BELEID NIEUWE BESTEMMINGSPLANNEN 8
2.5 GELDEND BESTEMMINGSPLAN 8
3 PROJECTGEBIED **9**
3.1 BESCHRIJVING BOUWPLAN 9
3.2 PROJECTPLAN 10
3.3 GEBIEDSTYPERING PROJECTGEBIED 11
3.4 BESTEMMINGSPLAN 11
3.5 INVENTARISATIE OMLIGGENDE GEVOELIGE OBJECTEN 11
4 INVENTARISATIE BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING **13**
5 CONCLUSIES **16**
5.1 ALGEMEEN 16
5.2 WET MILIEUBEHEER (WM) 16
6 BRONVERMELDING **17**
BIJLAGE 1: TOELICHTING **18**
BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED **20**
BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN **22**

1 INLEIDING

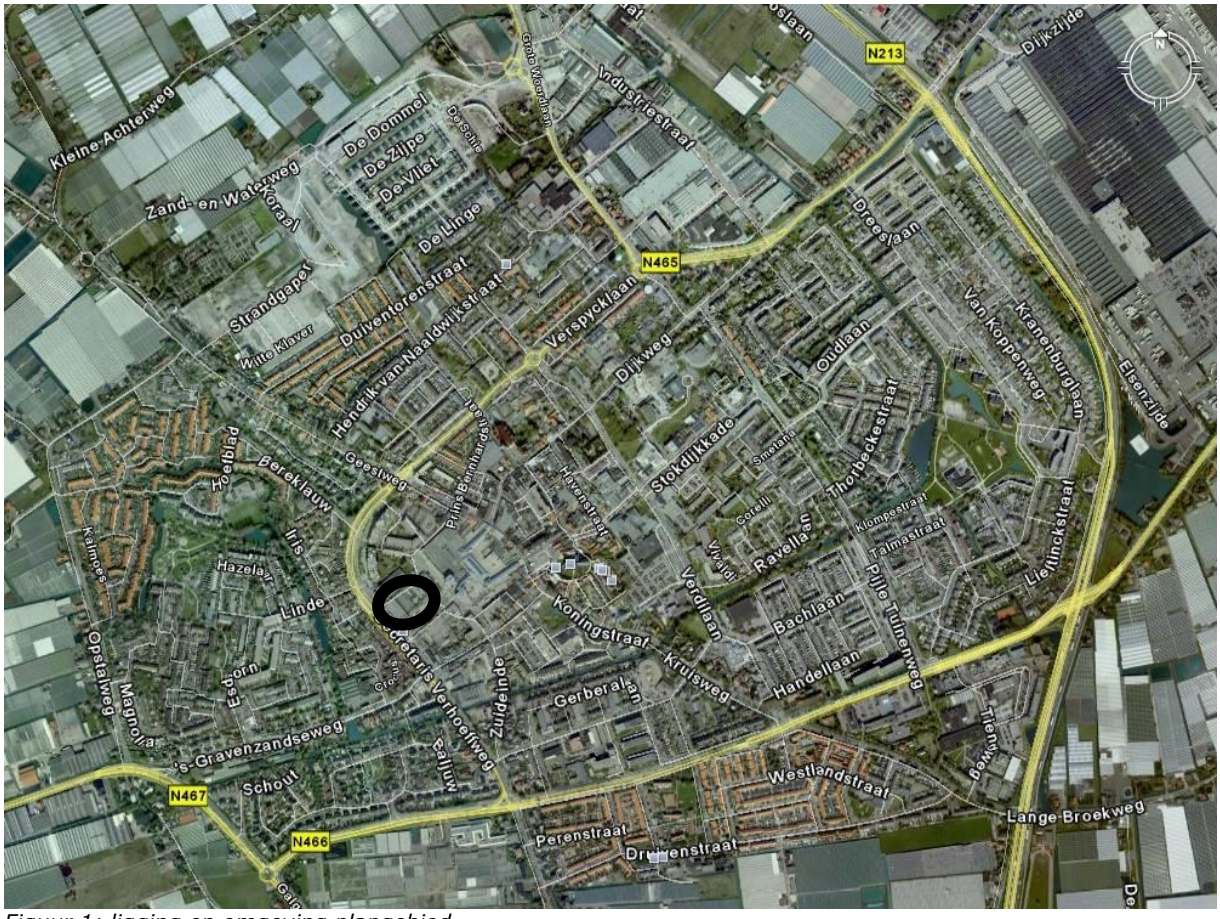
1.1 Bouwplan

S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk.

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in Bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m^2 en de nieuwbouw omvat:

- Kelder met berging;
- Begane grond ca. 3.700 m^2 nieuwbouw supermarkt excl. entrees en expeditie;
- 1^e Etage; parkeren; ca 135 plaatsen met installatieruimte;
- 2^e etage: sociale ruimten, kantoor, installatieruimte en parkeren; ca 110 plaatsen;
- 3^e etage woningen en daktuin
- 4^e /5^e etage woningen

Ten behoeve van de ontwikkeling is een bouwplan uitgewerkt. Voor het project is een ruimtelijke procedure nodig, omdat het totale project in strijd is met het geldende bestemmingsplan. Voor het project wordt een procedure doorlopen in het kader van de Wabo. Zie figuur 1 voor de ligging en omgeving van het plangebied.



Figuur 1: ligging en omgeving plangebied

O = ligging plangebied

RPHS architecten heeft een inrichtingsschets en bouwplan opgesteld van het project, zie bijlage 2. Het plan vereist een onderzoek Bedrijven en Milieuzonering welke in opdracht van SOW BV door Aqua-Terra Nova BV is uitgevoerd. In dit onderzoek is gekeken naar omliggende milieubelastende activiteiten zoals de bestaande bedrijven. Onderzocht is of de gewenste ruimtelijke ontwikkeling

geen ingrijpende beperkende invloed heeft op de bedrijfsvoering van de aanwezige bedrijven en er tevens een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt voor de te realiseren woningen.

1.2 Methode

In dit onderzoek Bedrijven en milieuzonering wordt toegelicht welke milieuaspecten aan het project zijn verbonden. Hierbij worden, in een straal van ca. 1000 m om het projectgebied inrichtingen geïnventariseerd, die in het kader van de Wet milieubeheer vergunningplichtig zijn of onder het activiteitenbesluit vallen. Deze afstand is maatgevend voor bedrijven tot en met categorie 5.3.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de milieurisico's aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

2 BELEID EN UITGANGSPUNTEN

2.1 inleiding

Bedrijven en milieuzonering legt de relatie tussen de milieubelastende en milieugevoelige functies in het gebied om voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten te voorkomen. Milieubelastende activiteiten zijn activiteiten die hinder kunnen veroorzaken in de vorm van geluid, geur, stof en externe veiligheid. Meestal veroorzaakt door bedrijven. Milieugevoelige functies zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). De milieubelastende activiteiten zijn in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" ingedeeld in een aantal categorieën met bijhorende minimaal gewenste afstanden tot milieugevoelige functies. De indeling van de activiteiten is gebaseerd op de standaard bedrijfsindeling (SBI) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Per milieucategorie geldt een minimaal gewenste afstand, een richtafstand. Deze richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds als uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. De volgende uitgangspunten spelen hierbij een rol:

2.2 Wet milieubeheer

Op grond van de Wet milieubeheer kunnen gemeente en provincie milieu- en veiligheidsafstanden rond inrichtingen/activiteiten vaststellen. Deze afstanden zijn in de milieuvergunning of het Activiteitenbesluit opgenomen. Dit betreft o.a. voorschriften ten aanzien van geur, geluid, stof en externe veiligheid. Inrichtingen zijn gehouden aan de voorschriften met betrekking tot gevoelige objecten en (beperkt)kwetsbare objecten.

2.3 VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering

De VNG heeft het boekje opgesteld: "Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk" (2009). Deze handreiking geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft het boekje een richtafstand voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het omgevingstype en voor het inpassen van gevoelige functies nabij bedrijven. Deze afstanden gelden in principe tussen enerzijds de perceelgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van een woning.

De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn:

- Rustige woonwijk en rustig buitengebied:
  "*Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.*"

- Gemengd gebied:
  "Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door het (soort) gebied waarin de locatie zich bevindt en niet door de locatie zelf.

In Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009) worden de volgende richtafstanden per bedrijfstype geadviseerd voor nieuwe bestemmingsplannen (tabel 1).

Tabel 1: : milieuzonering

Milieu-categorie	***Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied***	***Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied***
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

2.4 Provinciaal beleid nieuwe bestemmingsplannen

Provinciale Staten van Zuid Holland hebben op 2 juli 2010 de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda vastgesteld. De Structuurvisie vervangt de vier Streekplannen en de Verordening Ruimte komt in de plaats van de Nota Regels voor Ruimte.

In de Verordening Ruimte geeft de provincie regels voor de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen. In de verordening zijn twee regelingen opgenomen over milieuzonering. Het gaat om de veiligheidszonering van de oevers van de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas en om regelgeving voor luchthavens en helihavens met betrekking tot geluid en veiligheid.

Omdat het hier gaat om een ontheffing binnen een bestaand bestemmingsplan, zal dit beleid niet meer aan de orde komen in deze studie.

2.5 Geldend bestemmingsplan

Naast de hierboven besproken wettelijke normering en richtafstanden, kunnen er in het kader van het vigerende bestemmingsplan eveneens milieuzones zijn vastgelegd.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Beschrijving bouwplan

Het projectgebied is gelegen aan de Patijnenburg, Willem van Hooffstraat en Simon van Slingerlandtstraat in het centrum van Naaldwijk te Zuid-Holland. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m². Het projectgebied is bijna volledig onverhard, is in het verleden bouwrijp gemaakt en heeft enige tijd braak gelegen. Zie figuur 2 en bijlage 2 voor de ligging en begrenzing van het projectgebied.



Figuur 2. Ligging projectgebied

Het plangebied wordt omringd door de Willem van Hooffstraat, Simon van Slingerlandstraat, de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg (zie foto 1 t/m 3). De Secretaris Verhoeffweg is een doorgaande weg aan de rand van het centrum van Naaldwijk. De Patijnenburg is de toegangsweg naar het overdekte winkelcentrum "De Tuinen" en de parkeergarage van dit winkelcentrum.

In het overdekte winkelcentrum bevindt zich een diversiteit aan winkels (kleding, witgoed, horeca, speelgoed, etc.). Rondom het plangebied aan de Patijnenburg bevinden zich showrooms van grootschalige detailhandelsbedrijven (meubels, stoffering, badkamers en keukens). Boven de omliggende winkels bevinden zich woningen en appartementen.



foto 1: Vanaf de Simon van Slingerlandstraat richting centrum van Naaldwijk



foto 2: De Secretaris Verhoeffweg met ten zuiden daarvan woonwijk De Opstal



foto 3: Detaillhandel met showrooms langs de Patijnenburg

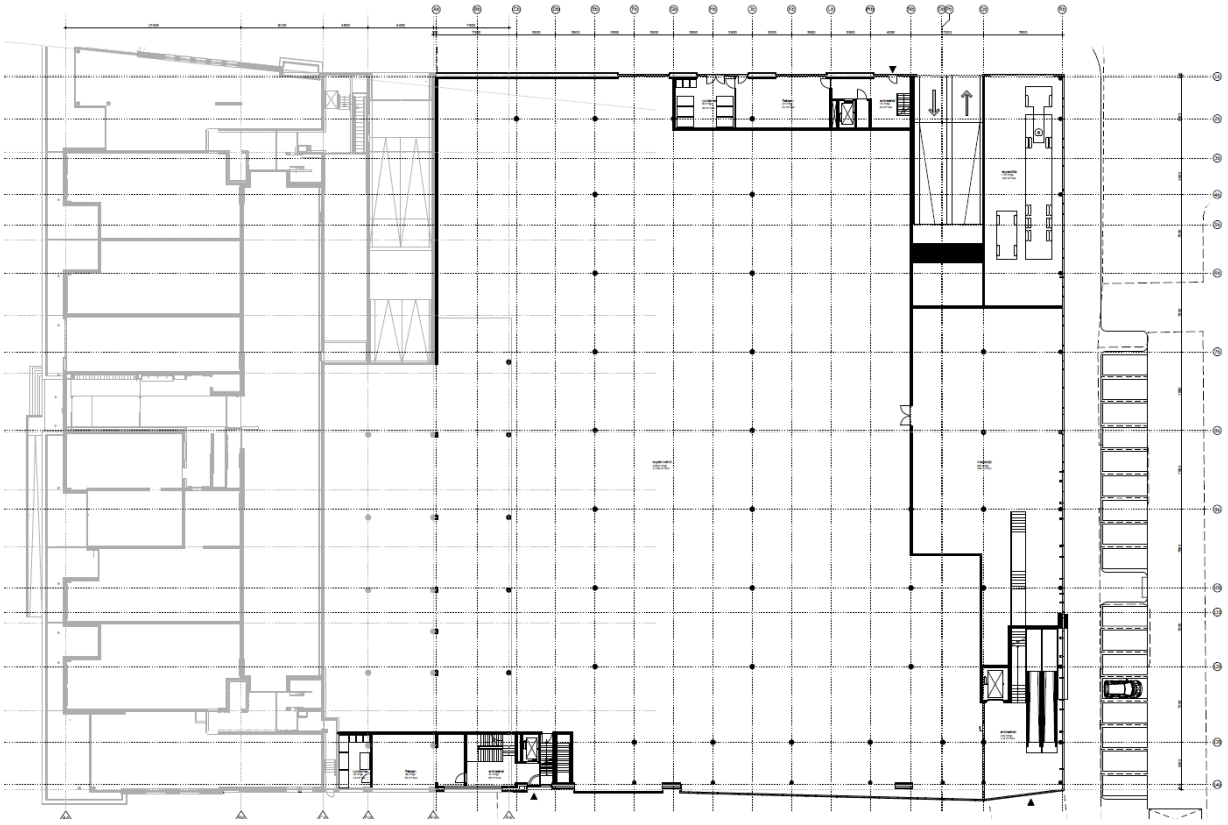


foto 4: Aangrenzend appartementengebouw De Secretaris

Langs de Secretaris Verhoeffweg bevinden zich appartementencomplexen en rijwoningen. Ten zuiden van de Secretaris Verhoeffweg ligt de woonwijk De Opstal. Direct grenzend aan het plangebied aan de Patijnenburg / Secretaris Verhoeffweg is het appartementencomplex De Secretaris gerealiseerd. De Secretaris is een appartementencomplex bestaande uit 6 woonlagen. (zie foto 4).

3.2 Projectplan

Voor het projectplan is een inrichtingsschets gemaakt en die van de begane grond (onderdeel supermarkt) is bijgevoegd; zie figuur 3.



Figuur 3. Inrichtingsschets projectgebied (grijze gebied links is bestaande gebouw De Secretaris)

3.3 Gebiedstypering projectgebied

Woningen zijn een '*(geluid-) gevoelig object*' en een '*kwetsbaar object'*. Hiervoor gelden milieu- en veiligheidsafstanden ten opzichte van installaties, voorzieningen en / of inrichtingen, die onder de Wet milieubeheer vallen. Voor het oprichten van woningen dient bepaald te worden of deze in een milieuzone liggen van omliggende Wm-inrichtingen.
Een supermarkt is in het VNG boekje "Bedrijven en Milieuzonering" aangegeven als categorie B1 bedrijf.

De VNG geeft als richtafstand tussen een nieuwe supermarkt en bestaande woningen binnen een rustige woonwijk 10 meter (zie tabel 2). Indien het gebied getypeerd is als gemengd gebied is deze 0 meter.

Tabel 2: opbouw richtafstand rustige woonwijk

omschrijving	***geur***	***stof***	***geluid***	***gevaar***	***categorie***	***verkeer***	***visueel***
Supermarkten warenhuizen	0	0	10	10	1	2p	1

De VNG geeft als richtafstand voor supermarkten tot bestaande gevoelige bestemmingen 0 meter voor geur en stof. Binnen 10 meter afstand kan er geluidhinder ontstaan en gevaar. Het heeft voor verkeer de indicatie 2p. De reden hiervoor is dat de supermarkt nogal wat personenautoverkeer trekt. Visueel is het ingedeeld als 1. Het geeft een matige bijdrage aan visuele hinder.

De omgeving van het plangebied kan echter worden omschreven als Gemengd Gebied. Dit gezien de huidige functiemenging (wonen en bedrijven), de ligging in de kern en aan een toegangsweg: zie bijlage 1 voor uitleg functiemengingsgebied. Om deze reden kunnen kleinere richtafstanden / gewenste afstanden tot woningen worden aangehouden in vergelijking met een rustige woonwijk. In het VNG Boekje zijn voor inrichtingen in deze gebieden aparte categorieën (A, B1, B2 en C) vastgesteld.

3.4 Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan "Centrum Naaldwijk ' welke op 25 juni 2013 is vastgesteld door de gemeente Westland is van toepassing op het plangebied. Het plangebied ligt in een zone met de bestemmingen Bedrijf, Gemengd, Wonen en Verkeer.
In het kader van het vigerende bestemmingsplan zijn bedrijven toegestaan die vallen onder de milieucategorie 1 t/m 3. In het verleden waren op de locatie o.a. een loodgieter met showroom, elektricien met showroom en autobedrijf gevestigd; zie Bijlage 3 voor de bestemmingsplankaart en voorschriften. Het bestemmingsplan kent geen relevante milieu-zones in relatie tot bedrijvigheid op de projectlocatie.

3.5 Inventarisatie omliggende gevoelige objecten

Voor een WM-inrichting (grootschalige detailhandel) dient te worden bepaald of deze invloed heeft op omliggende gevoelige objecten (woningen). Op basis van een locatiebezoek zijn de gevoelige objecten in de omgeving geïnventariseerd. Voor een toelichting op de begrippen en normen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Ten noordoosten grenst het plangebied aan de bestaande woningen boven het winkelcentrum "De Tuinen". Aan de Cottierstraat ten westen van het plangebied bevinden zich rijwoningen. Ten zuidwesten aan de Secretaris Verhoeffweg ligt het appartementencomplex "De Naeldburgh" waar met name veel ouderen wonen (zie foto 5 en 6). Aan de zuidkant van de Secretaris Verhoeffweg ligt de woonwijk "De Opstal" (zie foto 2). Direct grenzend aan het plangebied staat het appartementencomplex De Secretaris.

Gelet op de aard van de inrichtingen in het plangebied (grootschalige detailhandel) zullen er geen activiteiten plaatsvinden waaraan grote veiligheids- en milieurisico's zijn verbonden.
In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor grootschalige detailhandel (categorie B1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m

voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen detailhandel en zorgbedrijven onder categorie A uit het Groene boekje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

De wettelijke kaders zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit). Het belangrijkste zoneringsaspect in het kader van de Wet milieubeheer zijn de geluidsvoorschriften.
Gelet op de aard van de inrichting (grootschalige detailhandel) en het feit dat er in de huidige situatie al bedrijvigheid aanwezig is in de omgeving (gemengd gebied), is de verwachting dat het bouwplan aan de wettelijke voorschriften kan voldoen en dat de combinatie van woningen en commerciële ruimten mogelijk is.

In het kader van het vigerende bestemmingsplan zijn op de locatie bedrijven met milieucategorie 3 toegestaan. De nieuwe inrichtingen betreffen bedrijven milieucategorie 1. Geconcludeerd wordt dat het woongenot van de omliggende woningen in de nieuwe situatie verbetert, aangezien bedrijven worden gevestigd die minder milieubelastend zijn en hierdoor minder hinder veroorzaken naar de omgeving.



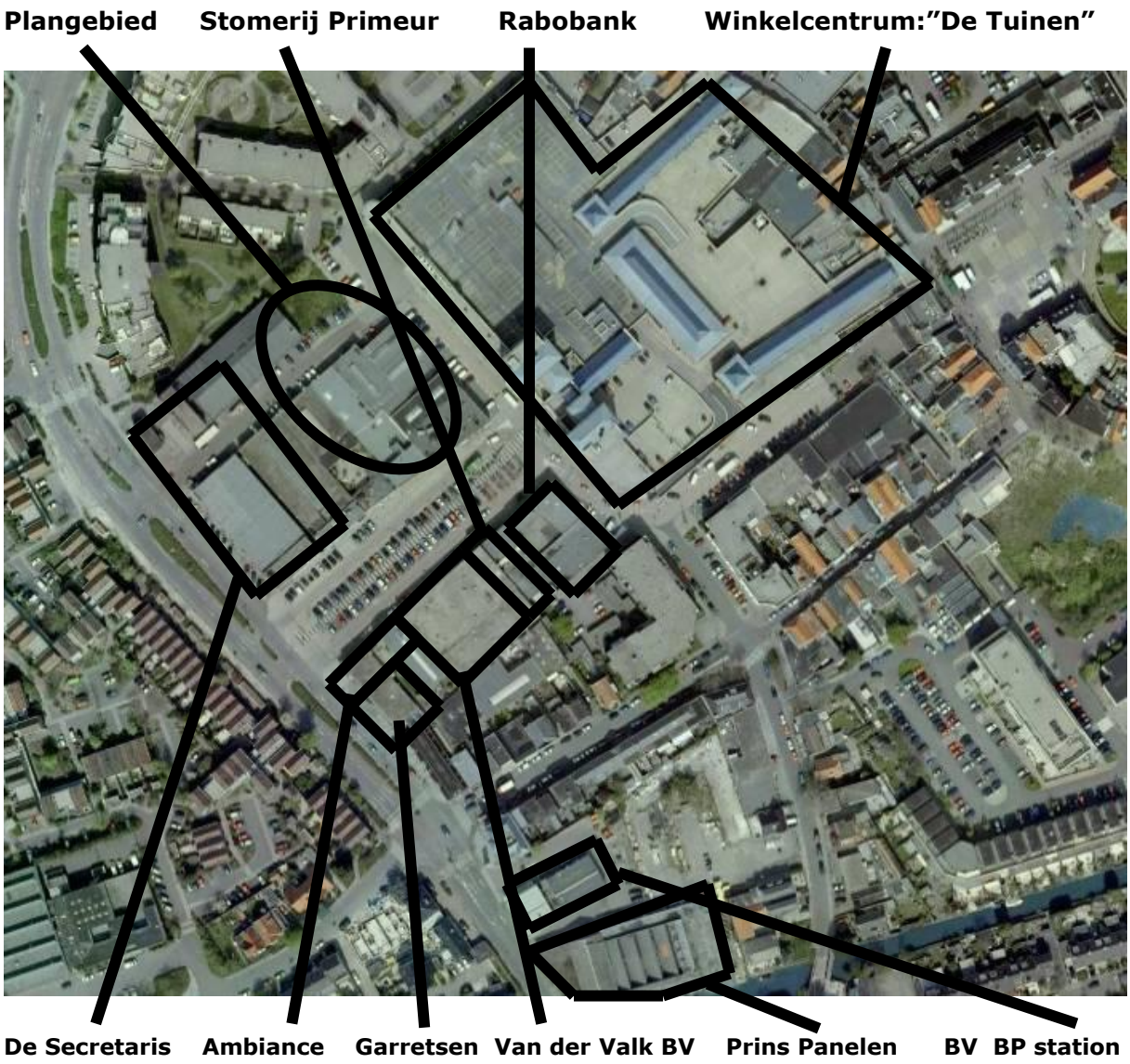
foto 5: Op de achtergrond appartementencomplex "De Naeldburgh" aan de Secretaris Verhoefweg



foto 6: Achterkant naastgelegen rijwoningen Cottierstraat

4 INVENTARISATIE BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Op basis van een locatiebezoek, internet en informatie van de gemeente en de Provincie Zuid-Holland zijn de veiligheids- en milieuaspecten van omliggende bedrijven en activiteiten geïnventariseerd in een straal van ca. 100 m rondom het plangebied. Voor een toelichting op de begrippen en normen, zie hoofdstuk 2.



Figuur 2: omliggende inrichtingen

- ***BP Benzinestation, Secretaris Verhoeffweg***

Op ongeveer 150 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Secretaris Verhoeffweg nummer 21, ligt het benzinestation BP.
Het plangebied ligt ver buiten de veiligheidszoneringen Wet milieubeheer (20 m) van het benzinestations. Bovendien staan er rondom het benzinestation woningen op een kleinere afstand dan het plangebied. Het bouwplan heeft derhalve geen invloed op de bedrijfsvoering van het benzinestation.

- ***Rabobank Westland***

Aan de Patijneburg 14 is Rabobank Westland gevestigd. In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor kantoren (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen kantoren / zakelijke dienstverlening onder categorie A uit het VNG bokje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

De wettelijke kaders zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (2008). Het belangrijkste zoneringsaspect betreffen de geluidsvoorschriften. Gelet op de aard van de inrichting (kantoor) en het feit dat er in de huidige situatie al bedrijvigheid aanwezig is in de omgeving (gemengd gebied), wordt vastgesteld dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

- ***Stomerij Primeur***

Aan de Patijnenburg 8 op een afstand van ca. 35 m van het plangebied is Stomerij Primeur gevestigd. Dit is een zogenaamde chemische wasserij, milieucategorie 2.
In het Groene boekje (VNG, 2007) worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor chemische wasserijen (categorie 2) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 10 m voor geluid, 10 m voor geur, 10 m gevaar en 0 m voor stof (gemengd gebied).
N.B. Voor een rustige woonwijk geldt een afstand van 30 m voor gevaar.

De wettelijke kaders voor dit bedrijf zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (2008). Het belangrijkste zoneringsaspect betreffen de emissie-eisen van PER in de buitenlucht. Hiervoor dient het bedrijf gevoelige objecten in kaart te brengen in de omgeving en bij de meest relevante (o.a. meest dichtbij) de concentratie te meten. In dit besluit zijn geen afstandsnormen vastgelegd en dit is telefonisch door de gemeente bevestigd (november 2008).
In de huidige situatie zijn er appartementen aanwezig boven het winkelcentrum De tuinen op ongeveer gelijke afstand als het plangebied.
Gelet op de afstand tussen het bedrijf en het plangebied (35 m) en het feit dat er in de huidige situatie al woningen aanwezig zijn in de omgeving (gemengd gebied), is de verwachting dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

- ***Detailhandel Patijnenburg***

In de omgeving van het plangebied langs de Patijnenburg liggen diverse detailhandelzaken Dit betreffen vooral winkels die te maken hebben met het ontwerpen en inrichten van woningen (Ambiance, Garretsen, Van der Valk BV). In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor detailhandel (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen deze bedrijven onder categorie A uit het Groene boekje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

Deze bedrijven dienen te voldoen aan de normen uit het nieuwe Activiteitenbesluit (2008). Hierin zijn geen veiligheidsafstanden opgenomen. De belangrijkste zoneringscriteria betreffen normen geluid. Gelet op de aard van de inrichtingen en het feit dat er in de huidige situatie al een combinatie van woningen en detailhandel aanwezig is, wordt geconcludeerd dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van omliggende detailhandelsbedrijven.

- ***Detailhandel winkelcentrum "De Tuinen"***

Ten noorden van het plangebied ligt het overdekte winkelcentrum "De Tuinen" op een afstand van ca. 20 m. Het winkelcentrum bevat een grote diversiteit aan detailhandel: kleding, schoenen, lunchrooms, witgoed, huishoudelijke artikelen, speelgoed etc.. Boven de winkels bevinden zich appartementen en een parkeergarage.

In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor detailhandel (categorie 1) en horeca/ lunchroom (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen deze bedrijven onder categorie A uit het Groene boekje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

De winkels en horeca dienen te voldoen aan de normen uit de het Activiteitenbesluit (2008). Hierin zijn geen veiligheidsafstanden opgenomen. De belangrijkste zoneringscriteria betreffen normen voor geur en geluid. Gelet op het feit dat er in de huidige situatie al een combinatie van woningen en detailhandel aanwezig is, wordt geconcludeerd dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van omliggende detailhandelsbedrijven.

- ***Detailhandel winkelcentrum Willem de Sitterstraat / Prins Hendrikstraat***

Ten zuid-westen van het plangebied op een afstand van ca. 100 m bevindt zich het winkelgebied Willem de Sitterstraat / Prins Hendrikstraat. Hier bevinden zich diverse detailhandelszaken (kapper, slager, kledingwinkels, zonnenbank-studio, fietsenwinkel, tandarts, makelaar, fysiotherapie, etc.). In de straten bevinden zich ook woningen en appartementen.

Dit betreft geen inrichtingen waaraan grote veiligheidscriteria zijn verbonden. In het Groene boekje (VNG, 2007) worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor detailhandel (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied).
Gelet op de aard van de inrichtingen en het feit dat er al woningen dichterbij zijn gelegen, wordt vastgesteld dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van de winkels.

- ***Groothandel Prins Panelen BV***

Aan de Secretaris Verhoeffweg 21a op ongeveer 220 m afstand bevindt zich de groothandel Prins Panelen BV en Gebroeders Prins bouwstoffenhandel BV.

Het is geen bedrijf waaraan grote veiligheids- en milieuaspecten zijn verbonden. Voor dit bedrijf is naar verwachting het Activiteitenbesluit (2008) van kracht. Het belangrijkste zoneringsaspect zijn de geluidsvoorschriften. In het kader van het Groene boekje wordt een afstand van 50 m (geluid) geadviseerd.
Gelet op de aard van dit bedrijf, de afstand tot het bouwplan (> 100 m) en het feit dat er woningen dichterbij dit bedrijf (’s-Gravenzandseweg) zijn gelegen, wordt vastgesteld dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

5 CONCLUSIES

5.1 Algemeen

S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk. De nieuwbouw omvat een kelder met berging, ca. 3.700 m² nieuwbouw supermarkt excl. entrees en expeditie, parkeerdak en woningen. Het plan, totaal ca. 4.900 m² vereist een onderzoek Bedrijven en Milieuzonering welke in opdracht van Samen Ontwikkelen Westland BV door Aqua-Terra Nova BV is uitgevoerd. In dit onderzoek is gekeken naar omliggende milieubelastende activiteiten zoals de bestaande bedrijven. Onderzocht is of de gewenste ruimtelijke ontwikkeling geen ingrijpende beperkende invloed heeft op de bedrijfsvoering van de aanwezige bedrijven en er tevens een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt voor de te realiseren woningen.

5.2 Wet Milieubeheer (WM)

Woningen zijn (geluid-) gevoelige objecten en kwetsbare objecten, waarvoor veiligheids- en milieuzoneringen ten opzichte van WM-inrichtingen en -installaties gelden.

Uit de inventarisatie komt het volgende naar voren:

- De locatie ligt in een zogenaamd gemengd gebied. Om deze reden kunnen kortere afstanden worden aangehouden tussen woningen en bedrijven ten opzichte van een rustige woonwijk.
- Er bevinden zich in de omgeving geen bedrijven waaraan grote veiligheids- of milieurisico's zijn verbonden. Het bouwplan ligt niet in een milieuzone of veiligheidszone van omliggende bedrijven.
- Het project heeft geen invloed op de naastgelegen stomerij, omdat er al woningen in de omgeving van dit bedrijf liggen en de afstand tot het bedrijf ca. 35 m is.

Grootschalige detailhandelsbedrijven zijn inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer. Op basis van de VNG met de bijbehorende functiemengingslijst wordt een supermarkt aangeduid als categorie B1. De afstand wordt in een gemengd gebied gereduceerd tot nul.

Geconcludeerd kan worden dat het projectplan aanvaardbaar is en dat er niet valt te verwachten dat de bestaande gevoelige bestemmingen onaanvaardbare hinder gaan ondervinden.

6 BRONVERMELDING

1. *'Besluit algemene regels voor inrichtingen, milieubeheer',*
2. *Bedrijven en milieuzonering', VNG, editie 2009.*
3. *Visie op Zuid-Holland Verordening Ruimte*
4. *'Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen', Informatiebijeenkomst VNG, d.d. 30 oktober 2006.*
5. *'Nota Regels voor Ruimte', Gedeputeerde Staten, Provincie Zuid-Holland, januari 2007.*
6. *'Besluit algemene regels voor inrichtingen, milieubeheer', Staatsblad nr. 415, 2007.*
7. *'www.ruimtelijkeplannen.nl*

Locatiespecifieke informatie

8. *http://nederland.risicokaart.nl/?prv=zuid-holland*
9. *Route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, raad van de gemeente Westland, verzameling 2006 nr 030, agendapunt 8.22, 31 januari 2006.*
10. *www.gemeentewestland.nl, 2008.*
11. *telefonisch overleg gemeente Westland (november 2008).*
12. *Definitief Ontwerp Naaldwijk, De Rentmeester. RPHS Architecten, 28 februari 2014. Werknummer 2180.*

BIJLAGE 1: TOELICHTING

Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

Algemeen
In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee Voorbeeld "Staten voor Milieuzonering" opgenomen, namelijk de 'Voorbeeld "Staat van Bedrijfsactiviteiten voorbedrijventerreinen"' en de "VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging".
De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' (SvB 'functiemenging') is gebaseerd op de tweede Voorbeeld Staat in de VNGpublicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).
De SvB 'functiemenging' wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan.
Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de SvB 'functiemenging') bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden
In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de SvB 'functiemenging' toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:
- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de SvB 'functiemenging' worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten
De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:
- kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie en/of laad- en loswerkzaamheden noodzakelijkerwijs alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'
De bovengenoemde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de SvB 'functiemenging'. In de SvB 'functiemenging' zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeer aantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Staat is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Voorbeeld Staat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:
- In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Staat. In de SvB 'functiemenging' zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan[1)]. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Staat van Horeca-activiteiten).
- In de SvB 'functiemenging' is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling
Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden.
De SvB 'functiemenging' hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan3). De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.
1) De VoorbeeldStaat 'functiemenging' van de VNG-publicatie omvat alle denkbare hinderlijke functies waaronder, naast bedrijven, ook horeca, kantoren en dienstverlening.
2) Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.
3) Dit betreffen bedrijven die in de 'Voorbeeld Staat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' uit de VNG-uitgave voor alle milieuaspecten een richtafstand van maximaal 30 m hebben ten opzichte van een rustige woonwijk en voor het aspect gevaar zelfs een richtafstand van 10 m.

Categorie B2
Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden
van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk
woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C
Activiteiten genoemd onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED

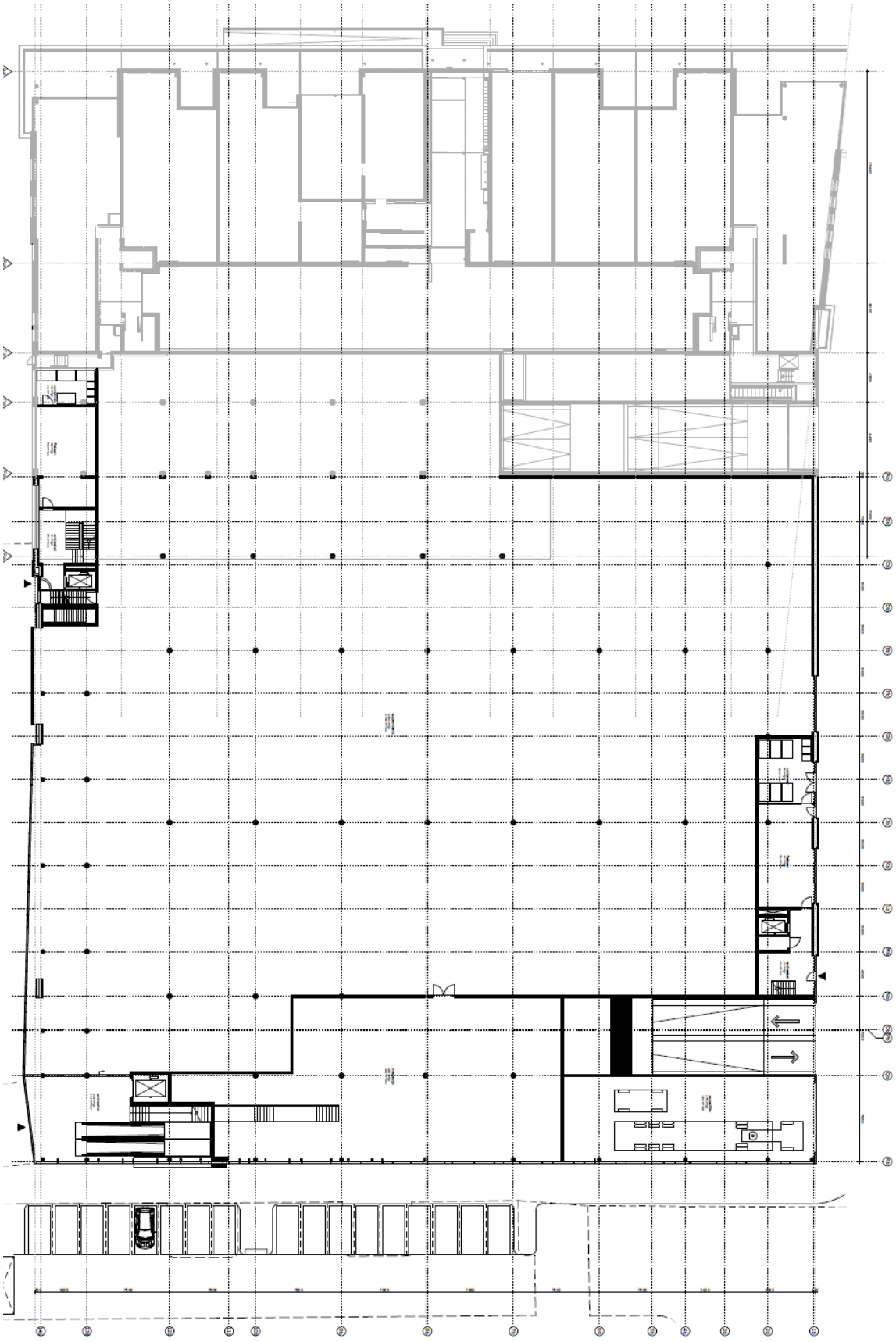
Bron: Google-maps

Bestaande situatie

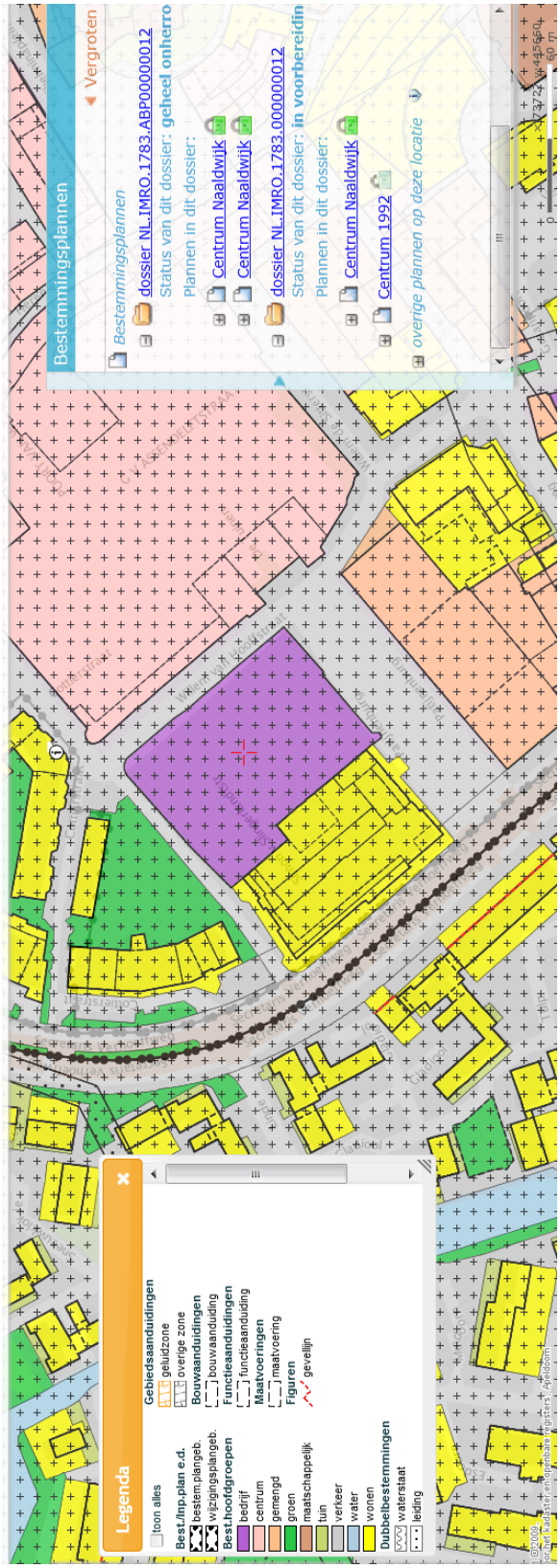


= projectgebied

Beoogde situatie begane grond



BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN



Akoestisch onderzoek

WEGVERKEERSLAWAAI
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland B.V.

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Akoestisch onderzoek WEGVERKEERSLAWAAI De Rentmeester Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland B.V.
te 's Gravenzande

Datum : 28 mei 2014
Rapportnummer : AV.1174w-1
Status : 1e rapportage

Colofon

Titel:	**Akoestisch onderzoek – WEGVERKEERSLAWAAI De Rentmeester te Naaldwijk**
Opdrachtgever:	**Samen Ontwikkelen Westland B.V. te ‘s Gravenzande**

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteur : ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **212047**

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	SAMENVATTING	1
1.	INLEIDING	2
1.2.	Gegevens	2
2.	UITGANGSPUNTEN	3
3.	NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Bestaande Situaties	6
3.3.	Nieuwe Situaties	6
3.4.	Vervangende nieuwbouw	7
3.5.	Onderhavige situatie	7
4.	REKENRESULTATEN	8
4.1.	Geluidbelasting 2024	8
5.	CONCLUSIES	11

BIJLAGEN:

1. **INVOERGEGEVENS REKENMODEL**
2. **RESULTATEN BEREKENING**
3. **FIGUREN**
4. **VEREERSGEGEVENS**

SAMENVATTING

In opdracht van Aqua Terra Nova is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor meerdere woningen ten behoeve van het project De Rentmeester aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkavel is gelegen binnen de zone van de Secretaris Verhoeffweg. De Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg zijn 30 km wegen en hebben op grond van de Wet geluidhinder geen zone. Deze wegen zijn wel in het onderzoek meegenomen ter bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting, maar niet meegenomen bij de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 2.40). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Het wegverkeerslawaai vormt dus geen belemmering voor de bouw van de woningen.

Wel dient er in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Aqua Terra Nova is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor meerdere woningen ten behoeve van het project De Rentmeester aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkavel is gelegen binnen de zone van de Secretaris Verhoeffweg.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 2.40). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
2. Kadastrale kaart van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
3. Google Earth ondergrond van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
4. Situatietekeningen van het project De Rentmeester, getekend door RPHS Architecten, werknummer 2180, bladnummers do-090, do-100, do-110, do-120, do-130, do-140 en do-150.
5. Verkeersstudie De Rentmeester, rapportnummer 5062-E04 d.d. 8 mei 2014 opgesteld door Mobycon.
6. Verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgegeven door de Omgevingsdienst Haaglanden.
7. Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 januari 2013.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor **"nieuwe situaties"**. Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties** niet van toepassing ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone tenzij:

1. De weg gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied.
2. De maximum snelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Secretaris Verhoeffweg in Naaldwijk. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Naaldwijk. Op de locatie zullen meerdere nieuwe woningen gerealiseerd worden. Op de Secretaris Verhoeffweg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur.

Op de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben derhalve geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeven op grond van de Wet geluidhinder niet beschouwd te worden. Deze wegen zijn wel in het onderzoek meegenomen ter bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting, maar niet meegenomen bij de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In figuur 1 is het plangebied grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatieoverzicht

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De benodigde verkeersgegevens zijn verkregen via de Omgevingsdienst Haaglanden. Het betreft prognose-gegevens voor het jaar 2021. Er dient echter in het onderhavige onderzoek gerekend te worden met de verkeersintensiteit zoals deze verwacht wordt in 2024. De opgegeven etmaalintensiteiten zijn derhalve omgerekend naar 2024 waarbij rekening is gehouden met een groei van de verkeersintensiteit van 1,0% per jaar.

Naast het normale verkeersbeeld op de omliggende wegen is in het onderzoek ook rekening gehouden met de extra verkeerbewegingen die de realisatie van De Rentmeester zelf met zich mee zal brengen. Hiervoor zijn verkeersgegevens gehanteerd uit de Verkeersstudie De Rentmeester, rapportnummer 5062-E04 d.d. 8 mei 2014 opgesteld door Mobycon.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10\log\left(\frac{12\cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4\cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8\cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24}\right) \qquad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU 2.40. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en Meetvoorschriften 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

1) Bronmaatregelen.
2) Overdrachtsmaatregelen.
3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	**Voorkeursgrenswaarde**	**Hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing**	**Hoogst toelaatbaar binnenniveau**
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij nieuwe woninen binnen de zone van een bestaande weg worden gerealiseerd. De te realiseren woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidbelasting 2024

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend van de omliggende wegen. De rekenresultaten voor de Secretaris Verhoeffweg zijn te vinden in tabel 3. De cumulatieve geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg is weergegeven in tabel 4.

Tabel 3: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	41	38	33	42
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	40	37	32	42
02_D	woningen boven expeditie	11,4	40	37	32	41
02_E	woningen boven expeditie	14,4	39	36	31	40
03_D	woningen NO gevel	11,4	28	25	20	29
03_E	woningen NO gevel	14,4	--	--	--	--
04_D	woningen NO gevel	11,4	30	26	21	30
04_E	woningen NO gevel	14,4	--	--	--	--
05_D	woningen NO gevel	11,4	28	25	20	29
05_E	woningen NO gevel	14,4	-7	-10	-14	-5
06_D	woningen NO gevel	11,4	29	26	21	30
06_E	woningen NO gevel	14,4	4	0	-4	5
07_D	woningen NO gevel	11,4	27	24	19	28
07_E	woningen NO gevel	14,4	7	3	-1	8
08_D	woningen NO gevel	11,4	26	23	18	27
08_E	woningen NO gevel	14,4	8	4	0	9
09_D	woningen NO gevel	11,4	23	19	14	24
09_E	woningen NO gevel	14,4	9	6	1	10
09_F	woningen NO gevel	17,4	-10	-12	-18	-8
10_D	woningen NO gevel	11,4	32	28	24	33
10_E	woningen NO gevel	14,4	10	7	2	11
10_F	woningen NO gevel	17,4	3	-1	-6	4
11_D	woningen ZO gevel	11,4	43	40	35	44
11_E	woningen ZO gevel	14,4	42	39	34	43
11_F	woningen ZO gevel	17,4	42	39	34	43
12_D	woningen ZO gevel	11,4	44	41	36	45
12_E	woningen ZO gevel	14,4	44	40	36	45
12_F	woningen ZO gevel	17,4	44	40	35	44
13_D	woningen ZO gevel	11,4	45	42	37	46
13_E	woningen ZO gevel	14,4	45	42	37	46
13_F	woningen ZO gevel	17,4	44	41	36	45
14_D	woningen ZO gevel	11,4	46	42	37	47
14_E	woningen ZO gevel	14,4	46	42	37	46
14_F	woningen ZO gevel	17,4	45	42	37	46
15_D	woningen ZO gevel	11,4	46	43	38	47
15_E	woningen ZO gevel	14,4	46	43	38	47
15_F	woningen ZO gevel	17,4	46	42	38	47
16_D	woningen ZO gevel	11,4	48	44	39	48
16_E	woningen ZO gevel	14,4	47	44	39	48

16_F	woningen ZO gevel	17,4	47	44	39	48
17_D	woningen NW gevel	11,4	47	44	39	48
17_E	woningen NW gevel	14,4	47	44	39	48
17_F	woningen NW gevel	17,4	47	44	39	48
18_D	woningen NW gevel	11,4	46	43	38	47
18_E	woningen NW gevel	14,4	46	43	38	48
18_F	woningen NW gevel	17,4	46	43	38	47
19_D	woningen NW gevel	11,4	46	42	37	46
19_E	woningen NW gevel	14,4	46	42	37	46
19_F	woningen NW gevel	17,4	45	42	37	46
20_D	woningen NW gevel	11,4	44	41	36	45
20_E	woningen NW gevel	14,4	44	41	36	45
20_F	woningen NW gevel	17,4	44	41	36	45
21_D	woningen NW gevel	11,4	43	40	35	44
21_E	woningen NW gevel	14,4	43	40	35	44
21_F	woningen NW gevel	17,4	43	40	35	44
22_F	woningen zijgevel	17,4	--	--	--	--
23_F	woningen zijgevel	17,4	26	23	18	27
24_F	woningen zijgevel	17,4	27	24	19	28
25_F	woningen achtergevel	17,4	27	24	19	28
26_F	woningen achtergevel	17,4	26	23	18	27
27_F	woningen achtergevel	17,4	33	30	25	34
28_F	woningen achtergevel	17,4	26	23	18	28
29_F	woningen achtergevel	17,4	27	24	19	28

Tabel 4: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg (zonder aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	58	55	50	59
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	57	54	49	58
02_D	woningen boven expeditie	11,4	57	55	49	58
02_E	woningen boven expeditie	14,4	56	54	48	57
03_D	woningen NO gevel	11,4	51	48	42	52
03_E	woningen NO gevel	14,4	50	47	41	51
04_D	woningen NO gevel	11,4	50	47	41	51
04_E	woningen NO gevel	14,4	49	47	40	50
05_D	woningen NO gevel	11,4	50	47	40	50
05_E	woningen NO gevel	14,4	49	46	40	50
06_D	woningen NO gevel	11,4	50	47	40	50
06_E	woningen NO gevel	14,4	49	46	40	50
07_D	woningen NO gevel	11,4	51	48	41	51
07_E	woningen NO gevel	14,4	50	48	41	51
08_D	woningen NO gevel	11,4	51	48	42	52
08_E	woningen NO gevel	14,4	51	48	41	51
09_D	woningen NO gevel	11,4	54	51	44	54
09_E	woningen NO gevel	14,4	53	50	44	54
09_F	woningen NO gevel	17,4	52	49	42	52
10_D	woningen NO gevel	11,4	55	52	46	56
10_E	woningen NO gevel	14,4	54	51	45	55
10_F	woningen NO gevel	17,4	53	50	43	53
11_D	woningen ZO gevel	11,4	62	59	53	63
11_E	woningen ZO gevel	14,4	62	59	52	62
11_F	woningen ZO gevel	17,4	61	58	51	62

12_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	53	63
12_E	woningen ZO gevel	14,4	62	59	53	63
12_F	woningen ZO gevel	17,4	61	59	52	62
13_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
13_E	woningen ZO gevel	14,4	62	60	53	63
13_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	52	62
14_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
14_E	woningen ZO gevel	14,4	63	60	53	63
14_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	52	62
15_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
15_E	woningen ZO gevel	14,4	63	60	53	63
15_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	52	63
16_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
16_E	woningen ZO gevel	14,4	63	60	53	63
16_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	53	63
17_D	woningen NW gevel	11,4	60	57	51	60
17_E	woningen NW gevel	14,4	59	56	50	60
17_F	woningen NW gevel	17,4	58	55	50	59
18_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	51	60
18_E	woningen NW gevel	14,4	59	56	50	60
18_F	woningen NW gevel	17,4	58	55	49	59
19_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	51	60
19_E	woningen NW gevel	14,4	58	56	50	59
19_F	woningen NW gevel	17,4	58	55	49	59
20_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	50	60
20_E	woningen NW gevel	14,4	58	55	50	59
20_F	woningen NW gevel	17,4	57	55	49	58
21_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	50	60
21_E	woningen NW gevel	14,4	58	55	50	59
21_F	woningen NW gevel	17,4	57	54	49	58
22_F	woningen zijgevel	17,4	40	38	32	41
23_F	woningen zijgevel	17,4	36	32	27	36
24_F	woningen zijgevel	17,4	51	48	42	52
25_F	woningen achtergevel	17,4	37	34	28	38
26_F	woningen achtergevel	17,4	38	34	28	38
27_F	woningen achtergevel	17,4	48	46	39	49
28_F	woningen achtergevel	17,4	34	31	25	35
29_F	woningen achtergevel	17,4	34	31	26	35

5. CONCLUSIES

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Het wegverkeerslawaai vormt dus geen belemmering voor de bouw van de woningen.

Wel dient er in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1:

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M09	vrachtwagens expeditie aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M10	vrachtwagens expeditie vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M13	S. van Slingerlandstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M03	Patijnenburg aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M04	Patijnenburg vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M14	Patijnenburg noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M15	Patijnenburg zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M11	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M12	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie aankoms	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M16	Secretaris Verhoeffweg noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M17	Secretaris Verhoeffweg midden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M18	Secretaris Verhoeffweg zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
M01	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M02	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M09	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M10	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M13	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M03	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M04	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M14	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M15	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M05	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M06	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M07	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M08	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M11	0,75	0	W11	30	30	30	--	30	30	30	--
M12	0,75	0	W11	30	30	30	--	30	30	30	--
M16	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M17	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M18	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)
M01	30	30	30	--	30	30	30	--	1533,00	6,47
M02	30	30	30	--	30	30	30	--	1533,00	6,47
M09	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M10	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M13	30	30	30	--	30	30	30	--	3555,00	6,70
M03	30	30	30	--	30	30	30	--	619,00	6,47
M04	30	30	30	--	30	30	30	--	619,00	6,47
M14	30	30	30	--	30	30	30	--	2021,00	6,70
M15	30	30	30	--	30	30	30	--	1476,00	6,70
M05	50	50	50	--	50	50	50	--	1022,00	6,47
M06	50	50	50	--	50	50	50	--	2044,00	6,47
M07	50	50	50	--	50	50	50	--	413,00	6,47
M08	50	50	50	--	50	50	50	--	825,00	6,47
M11	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M12	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M16	50	50	50	--	50	50	50	--	8828,00	6,70
M17	50	50	50	--	50	50	50	--	7426,00	6,70
M18	50	50	50	--	50	50	50	--	9047,00	6,70

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4
M01	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M02	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M09	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M13	3,50	0,70	--	--	--	--	--	97,75	97,75	97,75	--
M03	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M04	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M14	3,50	0,70	--	--	--	--	--	97,70	97,70	97,70	--
M15	3,50	0,70	--	--	--	--	--	84,79	84,79	84,79	--
M05	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M06	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M07	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M08	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M11	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M16	3,06	0,92	--	--	--	--	--	93,28	94,51	91,24	--
M17	3,06	0,92	--	--	--	--	--	92,34	93,73	90,04	--
M18	3,05	0,92	--	--	--	--	--	92,38	93,76	90,09	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M13	2,02	2,02	2,02	--	0,22	0,22	0,22	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M14	2,07	2,07	2,07	--	0,23	0,23	0,23	--	--	--	--	--
M15	13,69	13,69	13,69	--	1,52	1,52	1,52	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M16	5,38	4,40	7,89	--	1,35	1,10	0,88	--	--	--	--	--
M17	6,13	5,02	8,96	--	1,53	1,25	1,00	--	--	--	--	--
M18	6,10	4,99	8,92	--	1,53	1,24	0,99	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4
M01	99,19	54,73	15,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,19	54,73	15,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M13	232,83	121,63	24,33	--	4,81	2,51	0,50	--	0,52	0,27	0,05	--
M03	40,05	22,10	6,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,05	22,10	6,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M14	132,29	69,11	13,82	--	2,80	1,46	0,29	--	0,31	0,16	0,03	--
M15	83,85	43,80	8,76	--	13,54	7,07	1,41	--	1,50	0,79	0,16	--
M05	66,12	36,49	10,32	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	132,25	72,97	20,64	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,72	14,74	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,38	29,45	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M16	551,73	255,31	74,10	--	31,82	11,89	6,41	--	7,98	2,97	0,71	--
M17	459,43	212,99	61,51	--	30,50	11,41	6,12	--	7,61	2,84	0,68	--
M18	559,96	258,72	74,98	--	36,98	13,77	7,42	--	9,27	3,42	0,82	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
M01	73,03	76,03	80,19	89,34	95,03	91,74	85,01	74,63	70,45
M02	73,03	76,03	80,19	89,34	95,03	91,74	85,01	74,63	70,45
M09	57,42	62,44	73,63	68,16	72,54	71,74	65,39	63,75	--
M10	57,42	62,44	73,63	68,16	72,54	71,74	65,39	63,75	--
M13	78,14	81,87	89,97	93,58	99,10	96,04	89,38	81,70	75,32
M03	80,16	82,76	84,72	91,27	96,96	89,37	84,54	73,96	77,58
M04	80,16	82,76	84,72	91,27	96,96	89,37	84,54	73,96	77,58
M14	86,83	90,20	96,20	97,03	102,53	95,19	90,43	82,67	84,01
M15	89,48	93,87	102,05	97,62	102,50	96,00	91,43	87,39	86,66
M05	72,88	78,32	82,17	89,96	95,32	89,96	84,54	75,63	70,30
M06	75,89	81,33	85,18	92,97	98,33	92,97	87,55	78,64	73,31
M07	68,95	74,38	78,24	86,03	91,38	86,03	80,61	71,70	66,37
M08	71,95	77,39	81,24	89,03	94,39	89,03	83,61	74,70	69,37
M11	58,84	63,56	74,35	67,58	70,56	69,46	64,51	63,37	--
M12	58,84	63,56	74,35	67,58	70,56	69,46	64,51	63,37	--
M16	84,67	91,42	97,82	101,10	105,42	100,68	95,38	87,92	80,93
M17	84,15	91,00	97,50	100,53	104,75	100,08	94,78	87,45	80,39
M18	85,01	91,85	98,34	101,38	105,60	100,93	95,64	88,30	81,22

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
M01	73,45	77,61	86,76	92,45	89,16	82,43	72,05	64,97	67,97
M02	73,45	77,61	86,76	92,45	89,16	82,43	72,05	64,97	67,97
M09	--	--	--	--	--	--	--	62,19	67,21
M10	--	--	--	--	--	--	--	62,19	67,21
M13	79,05	87,15	90,76	96,28	93,22	86,56	78,88	68,33	72,06
M03	80,17	82,14	88,69	94,37	86,79	81,96	71,38	72,09	74,69
M04	80,17	82,14	88,69	94,37	86,79	81,96	71,38	72,09	74,69
M14	87,38	93,38	94,21	99,71	92,37	87,61	79,85	77,02	80,39
M15	91,05	99,23	94,80	99,68	93,18	88,61	84,57	79,67	84,06
M05	75,74	79,59	87,38	92,73	87,38	81,96	73,05	64,82	70,25
M06	78,75	82,60	90,39	95,74	90,39	84,97	76,06	67,83	73,26
M07	71,80	75,65	83,45	88,80	83,44	78,03	69,12	60,88	66,32
M08	74,81	78,66	86,45	91,80	86,45	81,03	72,12	63,89	69,32
M11	--	--	--	--	--	--	--	63,61	68,32
M12	--	--	--	--	--	--	--	63,61	68,32
M16	87,55	93,77	97,44	101,92	97,08	91,76	84,13	76,38	83,41
M17	87,10	93,43	96,85	101,23	96,46	91,15	83,63	75,89	83,01
M18	87,93	94,25	97,68	102,07	97,29	91,98	84,46	76,73	83,85

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
M01	72,13	81,28	86,96	83,68	76,95	66,57	--	--	--
M02	72,13	81,28	86,96	83,68	76,95	66,57	--	--	--
M09	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--	--
M10	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--	--
M13	80,16	83,77	89,29	86,23	79,57	71,89	--	--	--
M03	76,65	83,20	88,89	81,30	76,47	65,90	--	--	--
M04	76,65	83,20	88,89	81,30	76,47	65,90	--	--	--
M14	86,39	87,22	92,72	85,38	80,62	72,86	--	--	--
M15	92,24	87,81	92,69	86,19	81,62	77,58	--	--	--
M05	74,10	81,90	87,25	81,90	76,48	67,57	--	--	--
M06	77,11	84,91	90,26	84,91	79,49	70,58	--	--	--
M07	70,17	77,96	83,32	77,96	72,54	63,63	--	--	--
M08	73,17	80,97	86,32	80,97	75,55	66,64	--	--	--
M11	79,11	72,34	75,33	74,22	69,27	68,13	--	--	--
M12	79,11	72,34	75,33	74,22	69,27	68,13	--	--	--
M16	90,04	92,59	96,87	92,28	86,99	79,78	--	--	--
M17	89,74	92,03	96,20	91,69	86,41	79,33	--	--	--
M18	90,57	92,88	97,05	92,54	87,26	80,17	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
M01	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--
M13	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--
M14	--	--	--	--	--
M15	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--
M16	--	--	--	--	--
M17	--	--	--	--	--
M18	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	woningen boven ingang parkeren	0,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--
02	woningen boven expeditie	0,00	Relatief	--	--	--
03	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
04	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
05	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
06	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
07	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
08	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
09	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
10	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
11	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
12	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
13	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
14	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
15	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
16	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
17	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
18	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
19	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
20	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
21	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
22	woningen zijgevel	0,00	Relatief	--	--	--
23	woningen zijgevel	0,00	Relatief	--	--	--
24	woningen zijgevel	0,00	Relatief	--	--	--
25	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
26	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
27	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
28	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
29	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	11,40	14,40	--	Ja
02	11,40	14,40	--	Ja
03	11,40	14,40	--	Ja
04	11,40	14,40	--	Ja
05	11,40	14,40	--	Ja
06	11,40	14,40	--	Ja
07	11,40	14,40	--	Ja
08	11,40	14,40	--	Ja
09	11,40	14,40	17,40	Ja
10	11,40	14,40	17,40	Ja
11	11,40	14,40	17,40	Ja
12	11,40	14,40	17,40	Ja
13	11,40	14,40	17,40	Ja
14	11,40	14,40	17,40	Ja
15	11,40	14,40	17,40	Ja
16	11,40	14,40	17,40	Ja
17	11,40	14,40	17,40	Ja
18	11,40	14,40	17,40	Ja
19	11,40	14,40	17,40	Ja
20	11,40	14,40	17,40	Ja
21	11,40	14,40	17,40	Ja
22	--	--	17,40	Ja
23	--	--	17,40	Ja
24	--	--	17,40	Ja
25	--	--	17,40	Ja
26	--	--	17,40	Ja
27	--	--	17,40	Ja
28	--	--	17,40	Ja
29	--	--	17,40	Ja

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00
02	Patijnenburg	0,00
03	Patijnenburg	0,00
04	Willem de Sitterstraat	0,00
05	Willem van Hooffstraat	0,00
06	Simon van Slingerlandstraat	0,00
07	Cottierstraat	0,00
08	's Gravenzandseweg	0,00
09	Prins Hendrikstraat	0,00
10	Zuideinde	0,00
11	Prinses Julianastraat	0,00
12	Herenstraat	0,00
13	Koningstraat	0,00
14	Simon van Slingerlandtstraat	0,00

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
02	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
03	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
04	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
05	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
09	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
10	gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
31	tankstation shop	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
33	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
34	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
35	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
36	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
37	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
38	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
39	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
40	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
41	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
42	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
43	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
44	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
45	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
46	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
47	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
48	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
49	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
50	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
51	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
52	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
53	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
54	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
55	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
56	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	woningen boven ingang parkeren
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	woningen boven expeditie
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	21	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	22	woningen zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	23	woningen zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	24	woningen zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	25	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	26	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	27	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	28	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	29	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Secretaris Verhoeffweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	Patijnenburg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	Patijnenburg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	Willem de Sitterstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	Willem van Hooffstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	06	Simon van Slingerlandstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	07	Cottierstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	08	's Gravenzandseweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	09	Prins Hendrikstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	10	Zuideinde
(hoofdgroep)	Bodemgebied	11	Prinses Julianastraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	12	Herenstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	13	Koningstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	14	Simon van Slingerlandtstraat

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	02	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	04	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	06	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	07	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	08	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	09	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	10	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	11	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	12	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	13	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	14	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	15	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	16	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	17	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	18	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	19	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	20	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	21	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	22	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	23	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	24	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	25	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	26	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	27	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	28	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	29	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	30	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	31	tankstation shop
(hoofdgroep)	Gebouw	32	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	33	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	34	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	35	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	36	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	37	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	38	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	39	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	40	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	41	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	42	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	43	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	44	gebouw

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	45	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	46	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	47	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	48	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	49	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	50	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	51	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	52	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	53	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	54	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	55	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	56	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	57	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	58	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte
(hoofdgroep)	Gebouw	60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte
(hoofdgroep)	Gebouw	61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte
(hoofdgroep)	Gebouw	62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3
(hoofdgroep)	Gebouw	63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1
(hoofdgroep)	Gebouw	64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2
Patijnenburg	Weg	M03	Patijnenburg aankomst
Patijnenburg	Weg	M04	Patijnenburg vertrek
Patijnenburg	Weg	M14	Patijnenburg noord
Patijnenburg	Weg	M15	Patijnenburg zuid
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M09	vrachtwagens expeditie aankomst
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M10	vrachtwagens expeditie vertrek
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M13	S. van Slingerlandstraat
S. Verhoeffweg	Weg	M05	S. Verhoeffweg richting noord 1
S. Verhoeffweg	Weg	M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1
S. Verhoeffweg	Weg	M07	S. Verhoeffweg richting noord 2
S. Verhoeffweg	Weg	M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2
S. Verhoeffweg	Weg	M11	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie vertrek
S. Verhoeffweg	Weg	M12	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie aankoms
S. Verhoeffweg	Weg	M16	Secretaris Verhoeffweg noord
S. Verhoeffweg	Weg	M17	Secretaris Verhoeffweg midden
S. Verhoeffweg	Weg	M18	Secretaris Verhoeffweg zuid

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai mei 2014

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai mei 2014
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	gordon op 2-12-2013
Laatst ingezien door	Gordon op 28-5-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

BIJLAGE 2:

RESULTATEN BEREKENING

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	40,9	37,6	32,7	41,9
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	40,5	37,2	32,3	41,5
02_D	woningen boven expeditie	11,40	40,2	36,9	31,9	41,1
02_E	woningen boven expeditie	14,40	39,2	35,9	31,0	40,2
03_D	woningen NO gevel	11,40	28,5	25,2	20,2	29,4
03_E	woningen NO gevel	14,40	--	--	--	--
04_D	woningen NO gevel	11,40	29,6	26,1	21,3	30,5
04_E	woningen NO gevel	14,40	--	--	--	--
05_D	woningen NO gevel	11,40	28,5	25,1	20,3	29,4
05_E	woningen NO gevel	14,40	-7,2	-9,9	-13,7	-5,3
06_D	woningen NO gevel	11,40	29,0	25,6	20,7	29,9
06_E	woningen NO gevel	14,40	3,7	0,2	-4,3	4,7
07_D	woningen NO gevel	11,40	27,4	24,0	19,2	28,3
07_E	woningen NO gevel	14,40	6,9	3,3	-1,2	7,9
08_D	woningen NO gevel	11,40	25,9	22,6	17,7	26,9
08_E	woningen NO gevel	14,40	7,9	4,4	-0,2	8,9
09_D	woningen NO gevel	11,40	22,6	19,0	14,5	23,6
09_E	woningen NO gevel	14,40	9,3	5,8	1,2	10,3
09_F	woningen NO gevel	17,40	-9,5	-12,1	-17,6	-8,3
10_D	woningen NO gevel	11,40	31,7	28,3	23,5	32,6
10_E	woningen NO gevel	14,40	10,3	6,8	2,2	11,3
10_F	woningen NO gevel	17,40	2,6	-1,1	-5,6	3,5
11_D	woningen ZO gevel	11,40	43,3	39,8	35,0	44,2
11_E	woningen ZO gevel	14,40	42,3	38,8	34,0	43,2
11_F	woningen ZO gevel	17,40	42,2	38,8	33,9	43,1
12_D	woningen ZO gevel	11,40	44,3	40,9	36,1	45,2
12_E	woningen ZO gevel	14,40	43,9	40,4	35,6	44,8
12_F	woningen ZO gevel	17,40	43,5	40,1	35,2	44,4
13_D	woningen ZO gevel	11,40	45,2	41,7	36,9	46,1
13_E	woningen ZO gevel	14,40	44,9	41,5	36,6	45,8
13_F	woningen ZO gevel	17,40	44,4	40,9	36,1	45,3
14_D	woningen ZO gevel	11,40	45,7	42,3	37,4	46,6
14_E	woningen ZO gevel	14,40	45,5	42,1	37,2	46,4
14_F	woningen ZO gevel	17,40	45,1	41,7	36,8	46,0
15_D	woningen ZO gevel	11,40	46,5	43,0	38,2	47,4
15_E	woningen ZO gevel	14,40	46,1	42,7	37,9	47,0
15_F	woningen ZO gevel	17,40	45,8	42,4	37,5	46,7
16_D	woningen ZO gevel	11,40	47,6	44,2	39,3	48,5
16_E	woningen ZO gevel	14,40	47,2	43,8	39,0	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	47,0	43,6	38,8	48,0
17_D	woningen NW gevel	11,40	47,4	44,1	39,2	48,4
17_E	woningen NW gevel	14,40	47,4	44,1	39,2	48,4
17_F	woningen NW gevel	17,40	47,3	44,0	39,1	48,3
18_D	woningen NW gevel	11,40	46,5	43,2	38,2	47,4
18_E	woningen NW gevel	14,40	46,5	43,2	38,2	47,5
18_F	woningen NW gevel	17,40	46,4	43,1	38,2	47,4
19_D	woningen NW gevel	11,40	45,5	42,2	37,3	46,5
19_E	woningen NW gevel	14,40	45,5	42,2	37,3	46,5
19_F	woningen NW gevel	17,40	45,4	42,1	37,2	46,4
20_D	woningen NW gevel	11,40	44,4	41,1	36,1	45,3
20_E	woningen NW gevel	14,40	44,4	41,1	36,1	45,3
20_F	woningen NW gevel	17,40	44,3	40,9	36,0	45,2
21_D	woningen NW gevel	11,40	43,1	39,8	34,8	44,0
21_E	woningen NW gevel	14,40	43,3	40,0	35,0	44,2
21_F	woningen NW gevel	17,40	43,1	39,8	34,8	44,0
22_F	woningen zijgevel	17,40	--	--	--	--
23_F	woningen zijgevel	17,40	26,3	22,7	18,1	27,2
24_F	woningen zijgevel	17,40	27,1	23,7	19,0	28,1
25_F	woningen achtergevel	17,40	27,1	23,6	19,0	28,1
26_F	woningen achtergevel	17,40	26,3	22,8	18,2	27,3
27_F	woningen achtergevel	17,40	33,3	29,8	25,1	34,2
28_F	woningen achtergevel	17,40	26,5	23,0	18,4	27,5
29_F	woningen achtergevel	17,40	27,1	23,6	18,9	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. van Slingerlandtstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	57,8	55,1	49,4	58,8
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	56,9	54,2	48,4	57,9
02_D	woningen boven expeditie	11,40	57,1	54,3	48,6	58,1
02_E	woningen boven expeditie	14,40	56,1	53,4	47,7	57,1
03_D	woningen NO gevel	11,40	49,0	46,2	40,1	49,8
03_E	woningen NO gevel	14,40	47,9	45,1	39,0	48,7
04_D	woningen NO gevel	11,40	46,4	43,7	37,6	47,3
04_E	woningen NO gevel	14,40	45,5	42,7	36,6	46,3
05_D	woningen NO gevel	11,40	44,1	41,3	35,1	44,9
05_E	woningen NO gevel	14,40	42,8	40,0	33,8	43,6
06_D	woningen NO gevel	11,40	41,9	39,1	32,8	42,6
06_E	woningen NO gevel	14,40	40,8	38,0	31,6	41,5
07_D	woningen NO gevel	11,40	40,1	37,3	30,9	40,8
07_E	woningen NO gevel	14,40	39,5	36,7	30,3	40,2
08_D	woningen NO gevel	11,40	38,4	35,6	29,0	39,0
08_E	woningen NO gevel	14,40	38,3	35,4	28,9	38,9
09_D	woningen NO gevel	11,40	36,0	33,2	26,8	36,7
09_E	woningen NO gevel	14,40	35,9	33,0	26,7	36,6
09_F	woningen NO gevel	17,40	35,8	32,9	26,6	36,5
10_D	woningen NO gevel	11,40	34,6	31,7	25,2	35,2
10_E	woningen NO gevel	14,40	34,5	31,6	25,0	35,1
10_F	woningen NO gevel	17,40	34,4	31,5	24,9	35,0
11_D	woningen ZO gevel	11,40	7,7	5,0	-0,5	8,8
11_E	woningen ZO gevel	14,40	-7,7	-10,3	-14,3	-5,9
11_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
12_D	woningen ZO gevel	11,40	10,8	8,1	3,4	12,2
12_E	woningen ZO gevel	14,40	2,0	-0,8	-5,7	3,3
12_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
13_D	woningen ZO gevel	11,40	10,9	8,2	3,5	12,3
13_E	woningen ZO gevel	14,40	2,1	-0,7	-5,7	3,4
13_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
14_D	woningen ZO gevel	11,40	11,0	8,3	3,6	12,4
14_E	woningen ZO gevel	14,40	2,3	-0,5	-5,6	3,5
14_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
15_D	woningen ZO gevel	11,40	11,1	8,4	3,6	12,5
15_E	woningen ZO gevel	14,40	2,2	-0,6	-5,7	3,4
15_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
16_D	woningen ZO gevel	11,40	11,1	8,4	3,6	12,5
16_E	woningen ZO gevel	14,40	2,8	0,0	-5,1	4,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. van Slingerlandtstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
17_D	woningen NW gevel	11,40	58,5	55,8	50,0	59,5
17_E	woningen NW gevel	14,40	57,7	55,0	49,2	58,7
17_F	woningen NW gevel	17,40	56,9	54,2	48,4	57,9
18_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,7	49,9	59,4
18_E	woningen NW gevel	14,40	57,6	54,9	49,1	58,6
18_F	woningen NW gevel	17,40	56,8	54,0	48,3	57,8
19_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,7	49,9	59,4
19_E	woningen NW gevel	14,40	57,6	54,9	49,1	58,6
19_F	woningen NW gevel	17,40	56,8	54,0	48,3	57,8
20_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,6	49,9	59,3
20_E	woningen NW gevel	14,40	57,5	54,8	49,1	58,5
20_F	woningen NW gevel	17,40	56,7	53,9	48,2	57,6
21_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,6	49,9	59,3
21_E	woningen NW gevel	14,40	57,5	54,8	49,0	58,5
21_F	woningen NW gevel	17,40	56,6	53,9	48,1	57,6
22_F	woningen zijgevel	17,40	39,5	36,7	31,0	40,4
23_F	woningen zijgevel	17,40	33,1	30,2	24,2	33,9
24_F	woningen zijgevel	17,40	24,9	22,1	16,4	25,9
25_F	woningen achtergevel	17,40	18,1	15,4	9,6	19,1
26_F	woningen achtergevel	17,40	17,6	14,8	9,1	18,5
27_F	woningen achtergevel	17,40	22,3	19,6	13,8	23,3
28_F	woningen achtergevel	17,40	28,2	25,5	19,8	29,2
29_F	woningen achtergevel	17,40	27,1	24,3	18,7	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Patijnenburg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	--	--	--	--
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	--	--	--	--
02_D	woningen boven expeditie	11,40	--	--	--	--
02_E	woningen boven expeditie	14,40	--	--	--	--
03_D	woningen NO gevel	11,40	46,1	43,3	36,6	46,7
03_E	woningen NO gevel	14,40	46,0	43,2	36,6	46,6
04_D	woningen NO gevel	11,40	47,2	44,4	37,8	47,8
04_E	woningen NO gevel	14,40	47,1	44,4	37,7	47,8
05_D	woningen NO gevel	11,40	48,1	45,3	38,7	48,8
05_E	woningen NO gevel	14,40	48,1	45,3	38,6	48,7
06_D	woningen NO gevel	11,40	48,7	45,9	39,2	49,3
06_E	woningen NO gevel	14,40	48,6	45,8	39,1	49,2
07_D	woningen NO gevel	11,40	50,2	47,4	40,8	50,8
07_E	woningen NO gevel	14,40	50,1	47,4	40,7	50,8
08_D	woningen NO gevel	11,40	50,6	47,8	41,2	51,2
08_E	woningen NO gevel	14,40	50,5	47,7	41,1	51,1
09_D	woningen NO gevel	11,40	53,5	50,7	44,1	54,1
09_E	woningen NO gevel	14,40	52,9	50,1	43,5	53,5
09_F	woningen NO gevel	17,40	51,6	48,8	42,1	52,2
10_D	woningen NO gevel	11,40	54,9	52,1	45,5	55,5
10_E	woningen NO gevel	14,40	54,0	51,2	44,6	54,7
10_F	woningen NO gevel	17,40	52,7	50,0	43,3	53,4
11_D	woningen ZO gevel	11,40	61,9	59,1	52,4	62,5
11_E	woningen ZO gevel	14,40	61,4	58,6	51,9	62,0
11_F	woningen ZO gevel	17,40	60,6	57,8	51,2	61,2
12_D	woningen ZO gevel	11,40	62,4	59,6	53,0	63,1
12_E	woningen ZO gevel	14,40	62,0	59,2	52,5	62,6
12_F	woningen ZO gevel	17,40	61,2	58,4	51,7	61,8
13_D	woningen ZO gevel	11,40	62,6	59,8	53,2	63,2
13_E	woningen ZO gevel	14,40	62,1	59,4	52,7	62,8
13_F	woningen ZO gevel	17,40	61,4	58,6	51,9	62,0
14_D	woningen ZO gevel	11,40	62,8	60,0	53,3	63,4
14_E	woningen ZO gevel	14,40	62,3	59,5	52,8	62,9
14_F	woningen ZO gevel	17,40	61,5	58,7	52,0	62,1
15_D	woningen ZO gevel	11,40	62,9	60,1	53,4	63,5
15_E	woningen ZO gevel	14,40	62,4	59,6	52,9	63,0
15_F	woningen ZO gevel	17,40	61,5	58,8	52,1	62,2
16_D	woningen ZO gevel	11,40	62,9	60,2	53,5	63,6
16_E	woningen ZO gevel	14,40	62,4	59,6	52,9	63,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Patijnenburg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	61,6	58,8	52,1	62,2
17_D	woningen NW gevel	11,40	16,7	13,9	7,2	17,3
17_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
17_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
18_D	woningen NW gevel	11,40	16,3	13,6	6,8	16,9
18_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
18_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
19_D	woningen NW gevel	11,40	15,8	13,0	6,2	16,4
19_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
19_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
20_D	woningen NW gevel	11,40	14,4	11,6	4,9	15,0
20_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
20_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
21_D	woningen NW gevel	11,40	9,6	6,8	0,1	10,2
21_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
21_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
22_F	woningen zijgevel	17,40	33,8	31,0	24,2	34,4
23_F	woningen zijgevel	17,40	21,6	18,8	12,1	22,2
24_F	woningen zijgevel	17,40	51,2	48,4	41,7	51,8
25_F	woningen achtergevel	17,40	35,4	32,6	25,9	36,0
26_F	woningen achtergevel	17,40	36,2	33,4	26,6	36,8
27_F	woningen achtergevel	17,40	48,0	45,2	38,4	48,6
28_F	woningen achtergevel	17,40	24,8	22,0	15,3	25,4
29_F	woningen achtergevel	17,40	25,6	22,8	16,0	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	58,1	55,3	49,7	59,1
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	57,2	54,4	48,8	58,2
02_D	woningen boven expeditie	11,40	57,3	54,6	48,9	58,3
02_E	woningen boven expeditie	14,40	56,4	53,6	48,0	57,4
03_D	woningen NO gevel	11,40	50,9	48,1	41,8	51,6
03_E	woningen NO gevel	14,40	50,1	47,3	41,0	50,8
04_D	woningen NO gevel	11,40	50,0	47,2	40,8	50,7
04_E	woningen NO gevel	14,40	49,4	46,6	40,2	50,1
05_D	woningen NO gevel	11,40	49,7	46,9	40,4	50,4
05_E	woningen NO gevel	14,40	49,2	46,4	39,8	49,9
06_D	woningen NO gevel	11,40	49,6	46,8	40,3	50,3
06_E	woningen NO gevel	14,40	49,3	46,5	39,8	49,9
07_D	woningen NO gevel	11,40	50,7	47,9	41,3	51,3
07_E	woningen NO gevel	14,40	50,5	47,7	41,1	51,1
08_D	woningen NO gevel	11,40	50,9	48,1	41,5	51,5
08_E	woningen NO gevel	14,40	50,8	48,0	41,3	51,4
09_D	woningen NO gevel	11,40	53,6	50,8	44,1	54,2
09_E	woningen NO gevel	14,40	53,0	50,2	43,5	53,6
09_F	woningen NO gevel	17,40	51,7	48,9	42,3	52,3
10_D	woningen NO gevel	11,40	55,0	52,2	45,6	55,6
10_E	woningen NO gevel	14,40	54,1	51,3	44,6	54,7
10_F	woningen NO gevel	17,40	52,8	50,0	43,4	53,4
11_D	woningen ZO gevel	11,40	62,1	59,3	52,7	62,7
11_E	woningen ZO gevel	14,40	61,5	58,7	52,1	62,2
11_F	woningen ZO gevel	17,40	60,8	58,0	51,4	61,5
12_D	woningen ZO gevel	11,40	62,6	59,8	53,2	63,3
12_E	woningen ZO gevel	14,40	62,2	59,4	52,8	62,9
12_F	woningen ZO gevel	17,40	61,4	58,6	52,0	62,1
13_D	woningen ZO gevel	11,40	62,8	60,0	53,5	63,5
13_E	woningen ZO gevel	14,40	62,4	59,6	53,0	63,0
13_F	woningen ZO gevel	17,40	61,6	58,8	52,3	62,3
14_D	woningen ZO gevel	11,40	63,0	60,2	53,7	63,7
14_E	woningen ZO gevel	14,40	62,6	59,7	53,2	63,2
14_F	woningen ZO gevel	17,40	61,8	59,0	52,4	62,5
15_D	woningen ZO gevel	11,40	63,2	60,3	53,8	63,8
15_E	woningen ZO gevel	14,40	62,7	59,8	53,3	63,3
15_F	woningen ZO gevel	17,40	61,9	59,1	52,5	62,6
16_D	woningen ZO gevel	11,40	63,3	60,5	54,0	64,0
16_E	woningen ZO gevel	14,40	62,8	59,9	53,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

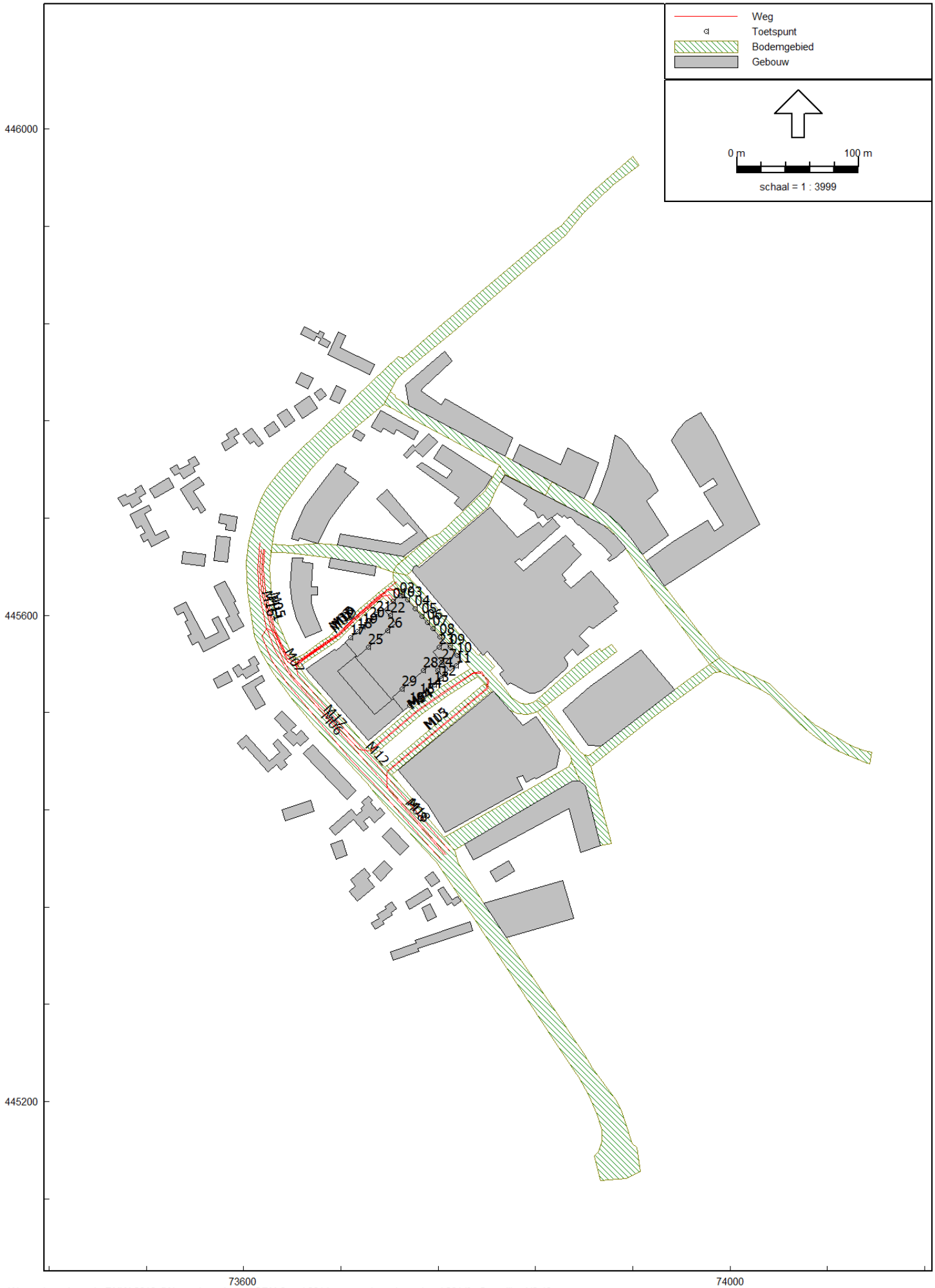
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	62,0	59,2	52,7	62,7
17_D	woningen NW gevel	11,40	59,5	56,6	51,0	60,4
17_E	woningen NW gevel	14,40	58,8	56,0	50,4	59,8
17_F	woningen NW gevel	17,40	58,2	55,3	49,8	59,2
18_D	woningen NW gevel	11,40	59,2	56,4	50,8	60,2
18_E	woningen NW gevel	14,40	58,6	55,7	50,1	59,5
18_F	woningen NW gevel	17,40	57,9	55,0	49,4	58,9
19_D	woningen NW gevel	11,40	59,1	56,3	50,6	60,1
19_E	woningen NW gevel	14,40	58,4	55,6	50,0	59,4
19_F	woningen NW gevel	17,40	57,7	54,8	49,2	58,7
20_D	woningen NW gevel	11,40	58,9	56,1	50,4	59,9
20_E	woningen NW gevel	14,40	58,2	55,4	49,7	59,1
20_F	woningen NW gevel	17,40	57,4	54,6	48,9	58,4
21_D	woningen NW gevel	11,40	58,7	56,0	50,3	59,7
21_E	woningen NW gevel	14,40	58,0	55,2	49,5	59,0
21_F	woningen NW gevel	17,40	57,2	54,4	48,7	58,2
22_F	woningen zijgevel	17,40	40,5	37,8	31,8	41,4
23_F	woningen zijgevel	17,40	35,5	32,4	26,8	36,3
24_F	woningen zijgevel	17,40	51,2	48,4	41,8	51,8
25_F	woningen achtergevel	17,40	37,1	34,1	28,1	37,8
26_F	woningen achtergevel	17,40	37,5	34,5	28,3	38,2
27_F	woningen achtergevel	17,40	48,4	45,6	39,0	49,1
28_F	woningen achtergevel	17,40	33,8	30,6	25,4	34,7
29_F	woningen achtergevel	17,40	33,9	30,7	25,6	34,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3:

FIGUREN


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
100 m
schaal = 1 : 3999
446000
445600
445200
73600
74000
M05
M06
M07
M12
M13

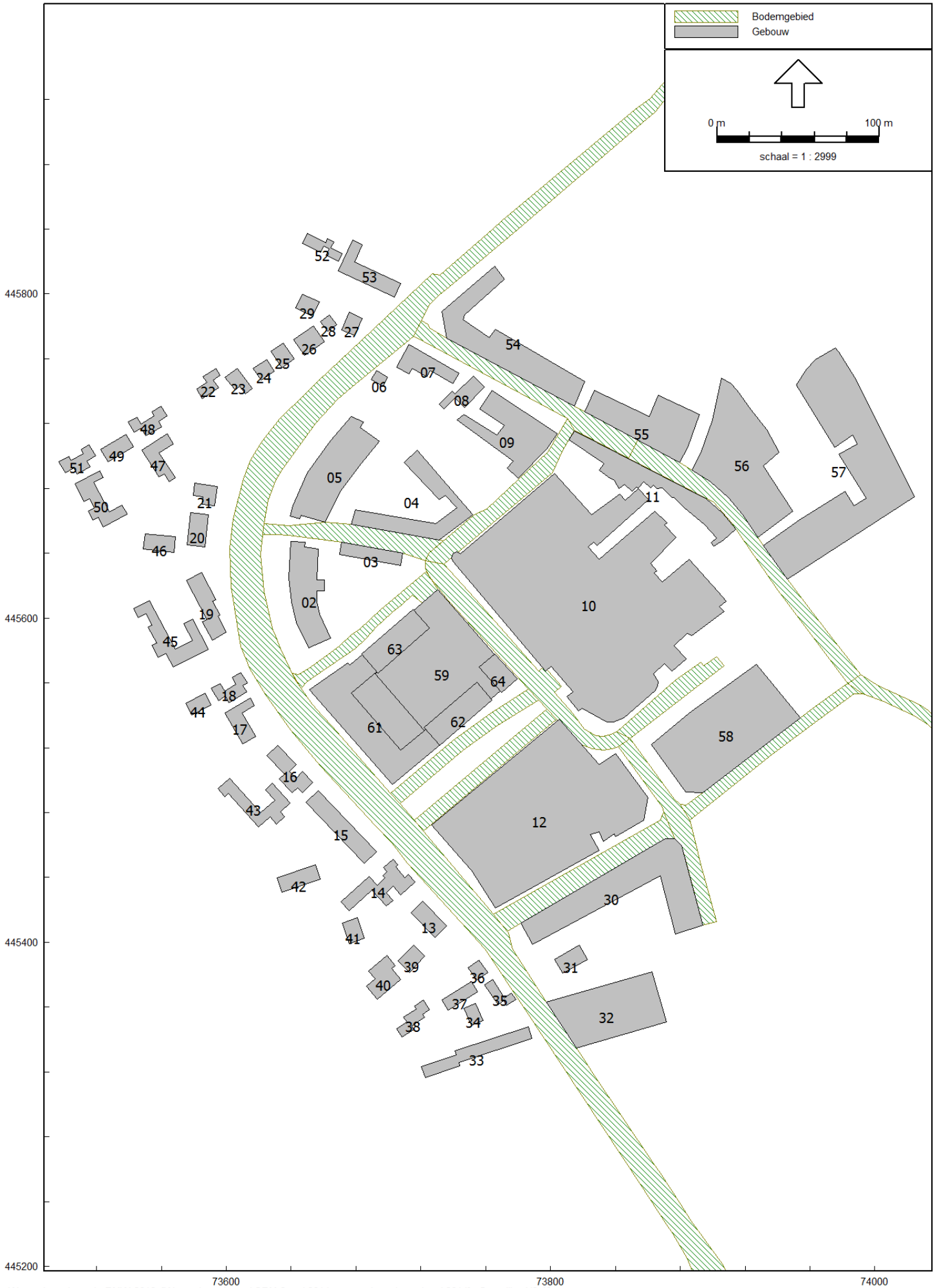
Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden

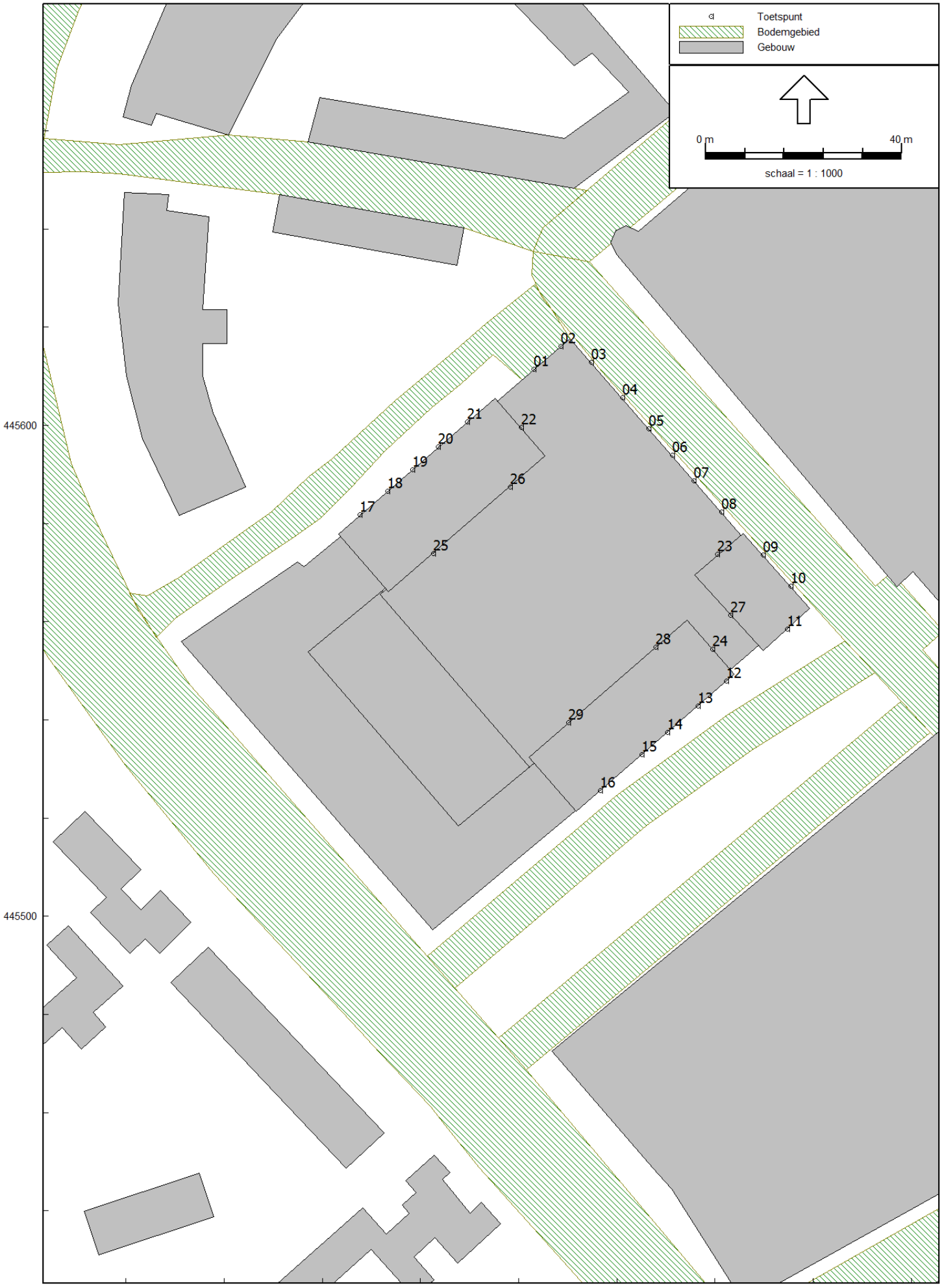
AV-Consulting B.V.

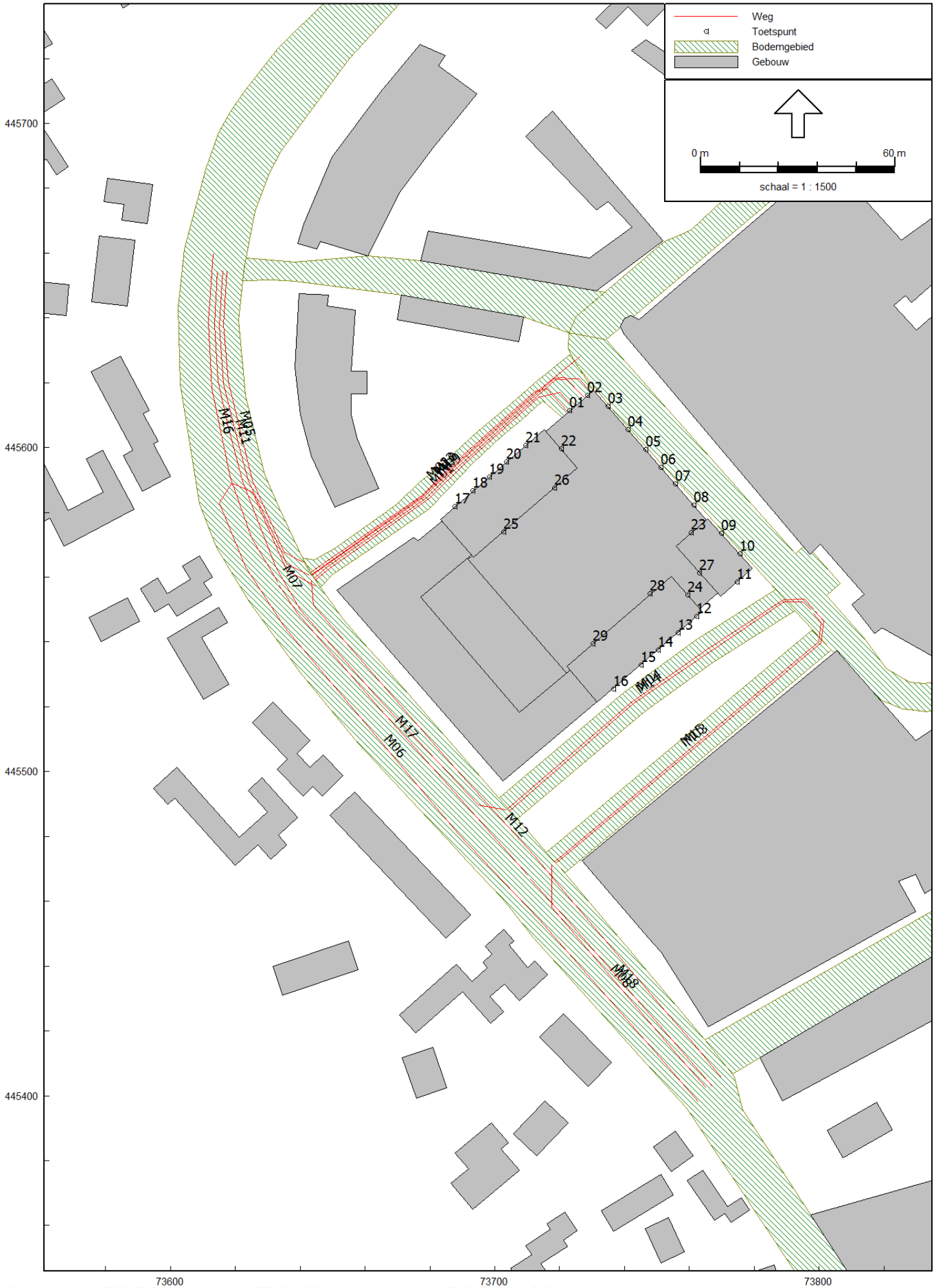
28 mei 2014, 15:24



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - wegverkeerslawaai mei 2014] , Geomilieu V2.40


Bodemgebied
Gebouw
0 m
100 m
schaal = 1 : 2999
445800
445600
445400
445200
73600
73800
74000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
61
62
63
64

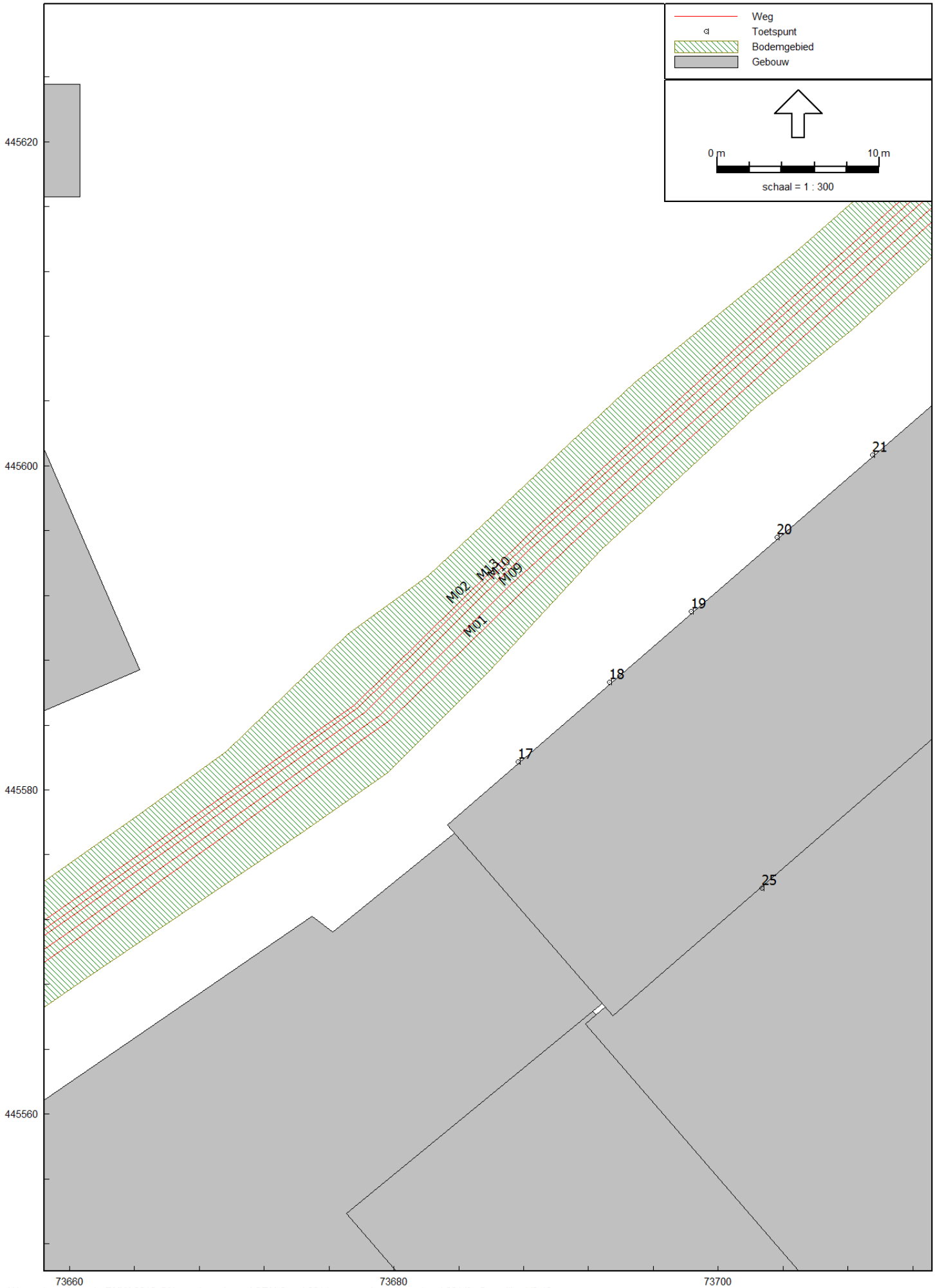

Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
445600
445500
73700
73800


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
445700
445600
445500
445400
73600
73700
73800
M11
M16
M15
M07
M17
M06
M12
M14
M08
M13
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
445600
445500
445400
73600
73700
M16
M05
M11
M07
M17
M06
M12
M04
M03
M18
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

Figuur 7: ingevoerde wegen S. v. Slingerlandtstraat AV-Consulting B.V.

28 mei 2014, 15:24

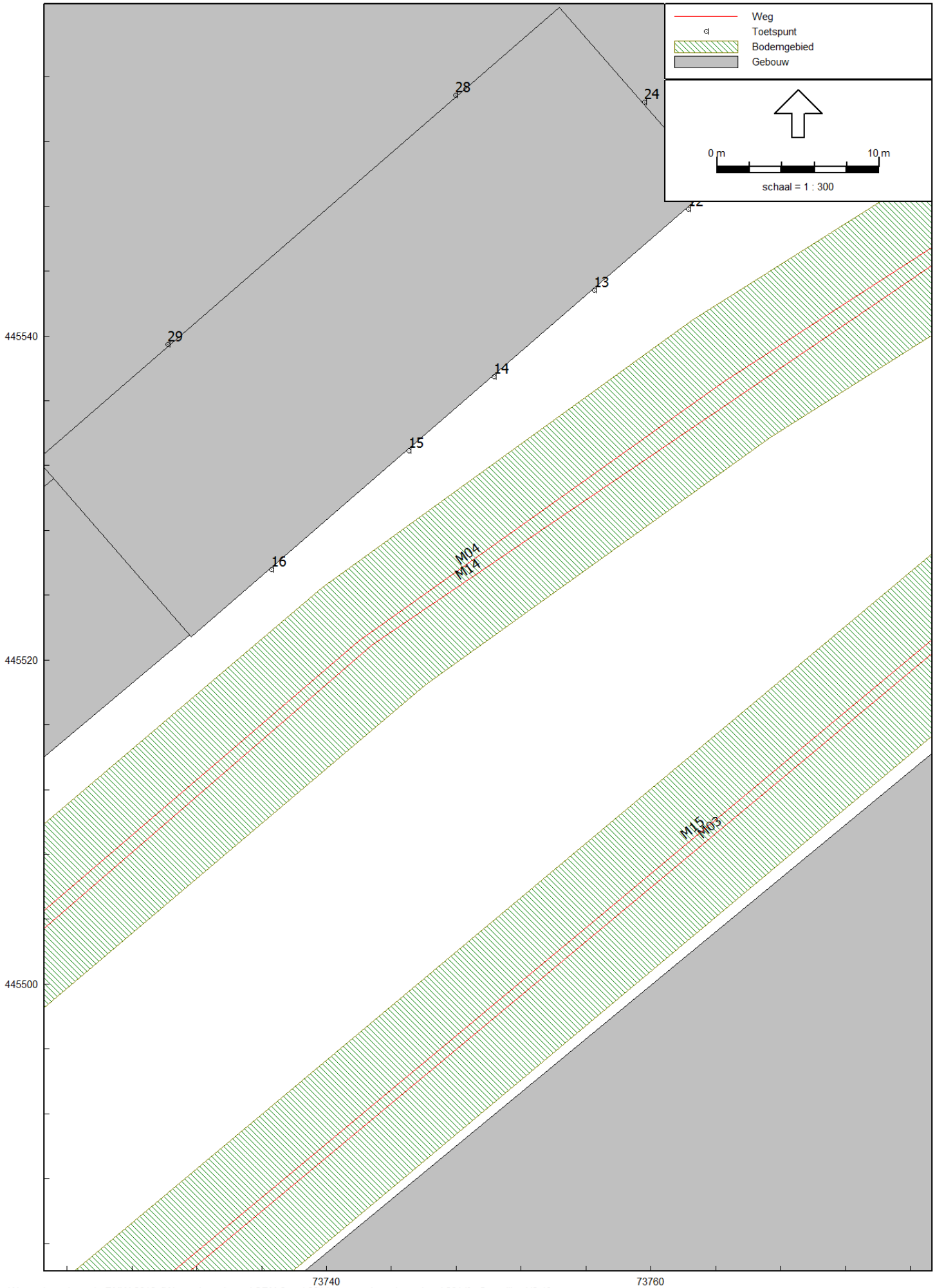


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - wegverkeerslawaai mei 2014] , Geomilieu V2.40

Figuur 8: ingevoerde wegen Patijnenburg

AV-Consulting B.V.

28 mei 2014, 15:24



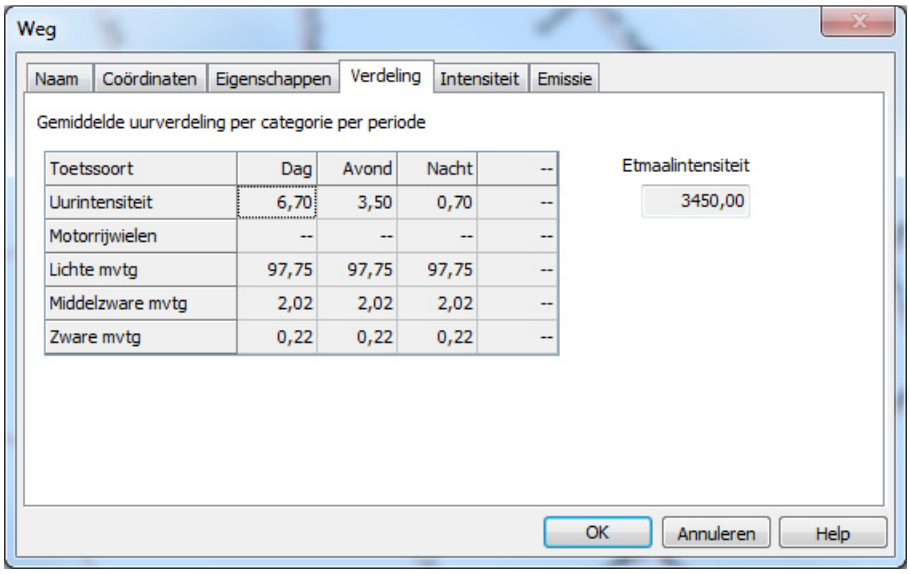
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - wegverkeerslawaai mei 2014] , Geomilieu V2.40

BIJLAGE 4:

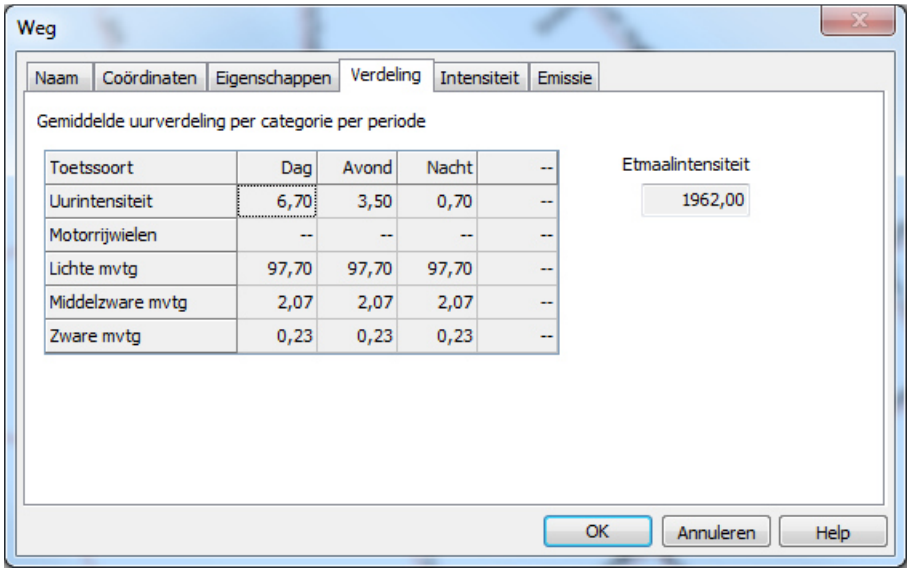
VERKEERSGEGEVENS

Verkeergegevens verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden

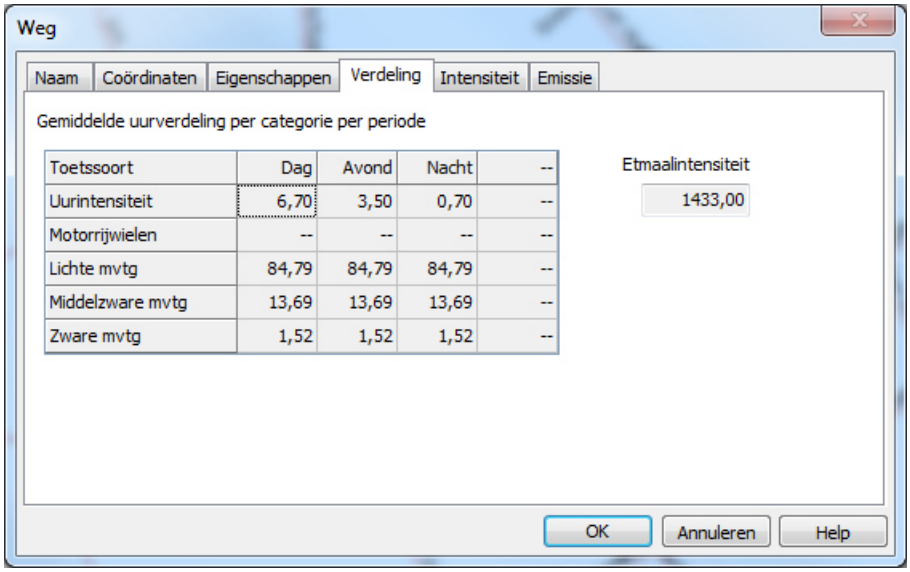
Simon van Slingerlandstraat 2021



Patijnenburg noord 2021

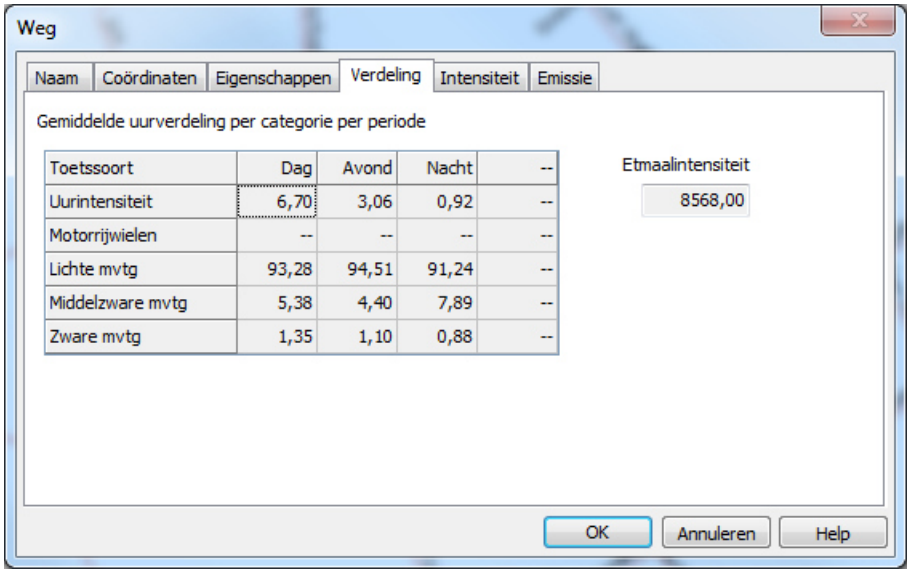


Patijnenburg zuid 2021



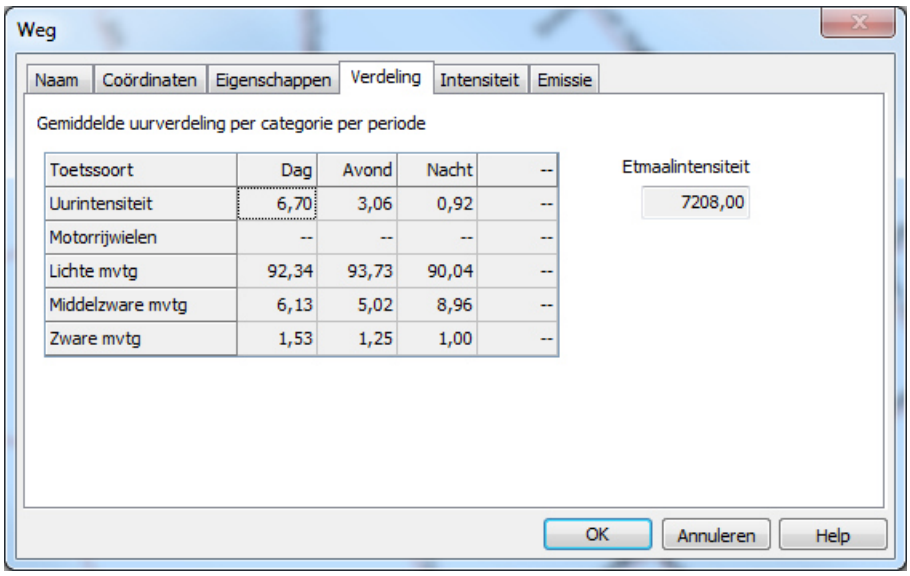
Secretaris Verhoefweg ten noorden van

Simon van Slingerlandstraat 2021



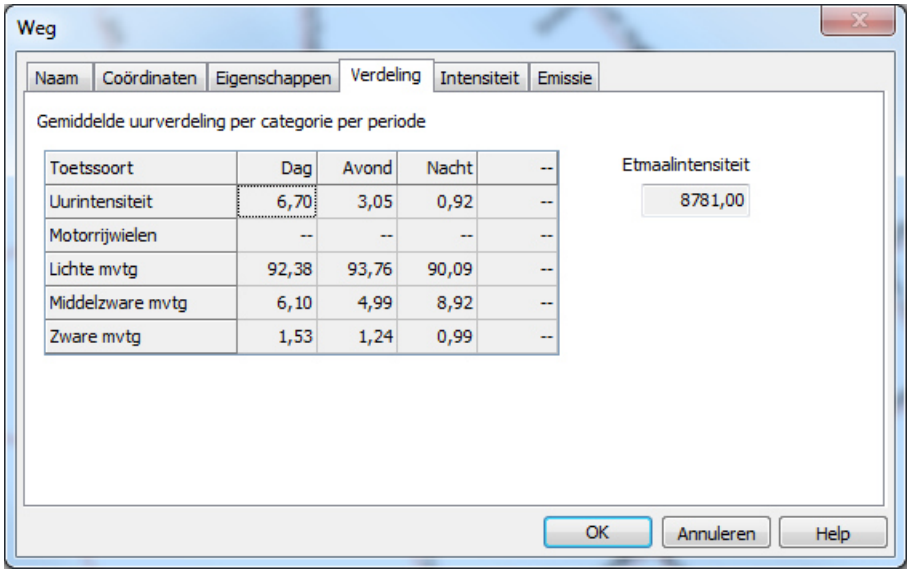
Secretaris Verhoefweg tussen

Simon van Slingerlandstraat en Patijnenburg 2021



Secretaris Verhoefweg ten zuiden van

Patijnenburg 2021



AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.1174i-4

26 maart 2015

AKOESTISCH ONDERZOEK

De Rentmeester
Naaldwijk

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland B.V.
Dijkstraat 102
2675 AZ Honselersdijk
Tel: 0174 - 420383

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	SAMENVATTING	2
1.	INLEIDING	3
1.1.	Algemeen	3
1.2.	Gegevens	3
2.	BEDRIJFSGEGEVENS	4
2.1.	Situatie	4
2.2.	Activiteiten	4
2.3.	Bedrijfssituaties / werktijden	4
2.4.	Representatieve bedrijfssituatie	5
3.	GELUIDSBRONNEN	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Geluidsbronnen	6
4.	WETTELIJKE KADER	7
4.1.	Activiteitenbesluit	7
4.2.	Best Beschikbare Technieken	8
4.3.	De Handleiding meten en rekenen industrielawaai	8
5.	BEREKENINGEN	10
5.1.	Algemeen	10
6.	RESULTATEN	11
6.1.	Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie	11
6.2.	Verkeersaantrekkende werking	13
7.	CONCLUSIES	15

BIJLAGEN:

1. **BEREKENINGEN GELUIDSVERMOGENS**
2. **INVOERGEGEVENS REKENMODEL**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**

© 2015 AV-CONSULTING B.V. RI

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

PB.705,2800AS GOUDA ☎ 0182-35 23 11 geluid@av-consulting.nl ✉ 0182-35 47 11

SAMENVATTING

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege De Rentmeester te Naaldwijk. Het project De Rentmeester omvat onder andere een supermarkt, winkel en woningen, en een inpandige parkeergarage.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en een daarbij behorende melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 2.60).

De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De Rentmeester voldoet in de representatieve bedrijfssituatie bij woningen van derden aan de eisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A). Ter plaatse van de woningen van De Rentmeester die zich direct boven de ingang van de parkeergarage en de expeditie bevinden, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode 46 dB(A). Dit geluidsniveau ligt 1 dB boven de norm van 45 dB(A). Wij adviseren om geluidsreducerende maatregelen te treffen, zodat het op de gevels van de woningen invallende geluidsniveau niet meer zal bedragen dan LAr,LT = 45 dB(A) in de avondperiode.

2. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden niet aan de streefwaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder uit de zogenaamde schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM. De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder bedraagt maximaal 58 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Secretaris Verhoeffweg 9. De geluidsbelasting voldoet hiermee nog aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient een nader onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is. Voor de woningen van de Rentmeester zelf geldt dat er een onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan dient te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai inclusief de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van De Rentmeester zelf. Zie rapport AV.1174w-1 van 28 mei 2014 voor deze cumulatieve geluidsbelasting.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege De Rentmeester te Naaldwijk. Het project De Rentmeester omvat onder andere een supermarkt, winkel en woningen, en een inpandige parkeergarage.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en een daarbij behorende melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 2.60).

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Kadastrale kaart van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
2. Google Earth ondergrond van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
3. Situatietekeningen van het project De Rentmeester, getekend door RPHS Architecten, werknummer 2180, bladnummers ta-1-00-00 t/m ta-1-06-00.
4. Verkeersstudie De Rentmeester, rapportnummer 5062-E08 d.d. 18 december 2014 opgesteld door Mobycon.
5. Diverse onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM, waaronder overzichten van geluidsvermogenniveaus.
6. Diverse publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG) alsmede andere akoestische onderzoeken van vergelijkbare inrichtingen van ons bureau.
7. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIMof Activiteitenbesluit).
8. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
9. Rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden.
10. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" (schrikkelcirculaire).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Het project de Rentmeester bevindt zich in het centrum van Naaldwijk en omvat de ontwikkeling van een supermarkt, een winkel, woningen en een inpandige parkeergarage. Het project sluit aan op het bestaande winkelcentrum De Tuinen.

Het project is gelegen aan de Secretaris Verhoeffweg en wordt ook via deze weg ontsloten. Aan de noordwestzijde bevindt zich de Simon van Slingerlandtstraat, aan de noordoostzijde bevindt zich de Willem van Hooffstraat en aan de zuidoostzijde de Patijnenburg.

De in- en uitgang van de te realiseren parkeergarage bevinden zich aan de Simon van Slingerlandtstraat. De expeditie van de supermarkt wordt eveneens ontsloten via de Simon van Slingerlandtstraat.

De inrichtingsgrens bevind zich direct ter hoogte van de buitengevels van het pand.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op een afstand van circa 20 meter van de grens van de inrichting. Daarnaast worden er enkele woningen gerealiseerd die deel uitmaken van het project zelf. Ook deze woningen zijn in het onderzoek beschouwd.

2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van De Rentmeester zijn:
1. geluidsuitstraling van de parkeergarage via de in- uitrijopening;
2. aankomst en vertrek van voertuigen van en naar de winkels, de woningen en de parkeergarage via de openbare weg (indirecte hinder);

2.3. Bedrijfssituaties / werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dat wil zeggen:
- *dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;*
- *avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;*
- *nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.*

De parkeergarage is geopend van 08:00 tot 22:00 uur. De vrachtwagenbewegingen van en naar de expeditie van de supermarkt zullen alleen in de dagperiode plaatsvinden.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagens parkeergarage S. van Slingerlandtstraat	2x 1199	2x 220	2x 125
Personenwagens Patijnenburg	2x 481	2x 89	2x 50
Vrachtwagens expeditie	2x 6	-	-

De gegevens met betrekking tot de voertuigbewegingen zijn gebaseerd op rapport 5062-E08 van 18 december 2014 opgesteld door Mobycon.

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1 (alleen meegenomen voor indirecte hinder);
- voor de afstraling van geluid van rijdende voertuigen in de parkeergarage via de in-/uitrijopening is gerekend met 10 seconden per voertuigbeweging, dus 6,6 uur in de dagperiode, 1,2 uur in de avondperiode en 0,7 uur in de nachtperiode (puntbron 01).

Maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus) vanaf het eigen terrein van De Rentmeester zijn verwaarloosbaar. Laad- en losactiviteiten en het sluiten van autoportieren vinden alleen binnen plaats in de expeditieruimte en in de parkeergarage. Deze geluidsniveaus zullen buiten nauwelijks hoorbaar zijn.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. Ten behoeve van de akoestische bronvermogens is gebruik gemaakt van literatuurwaarden en van gegevens uit eerder door ons bureau verrichte onderzoeken.

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 en II-7 zijn de bronvermogens bepaald zoals gegeven in tabel 3. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Tabel 2: Bronvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Id	Omschr.	Lwr
01	opening in-/uitrit	76,7

Lwr = totale emissie in dB(A)

Indirecte hinder

De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder (verkeersbewegingen vanwege de Rentmeester op de openbare weg) is berekend met methode SRM-2. De emissiecijfers die in deze rekenmethode wordt gehanteerd zijn gebaseerd op de gemiddelde situatie van het Nederlandse wagenpark. In het onderhavige geval gaat het namelijk niet om een specifieke situatie waarbij er sprake kan zijn van een afwijkend wagenpark van een specifiek bedrijf. Het gaat hier om een parkeergarage en waarbij het verkeersbeeld zal voldoen aan de gemiddelde situatie van het Nederlandse wagenpark. Derhalve is de indirecte hinder in dit geval berekend met behulp van methode SRM-2 waarbij uitgegaan wordt van gemiddelde waarden voor de geluidsemissie van de voertuigen.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_A$max), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_A$max op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_A$max in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_A$max) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Best Beschikbare Technieken

In artikel 1.1 van de Wet milieubeheer worden Best Beschikbare Technieken als volgt gedefinieerd:

"Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld."

4.3. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8ooo Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.

- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. BEREKENINGEN

5.1. Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HMRI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronvermogens van de relevante geluidsbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede om de eventuele geluidsbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein waaronder het rijden en manoeuvreren van de voertuigen zijn gemodelleerd middels een aantal puntbronnen en mobiele bronnen.

Het bepalen van de bedrijfsduurcorrectie voor het verdisconteren van een beperkte verblijfstijd van het verkeer op een bronpositie kan middels de onderstaande formule [1] worden bepaald.

$$c_b = -10\log\left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T_0 \cdot N}\right) \qquad [1]$$

C_b	= bedrijfsduurcorrectie	[dB]
T_0	= etmaalperiode duur	[h]
N	= aantal bronnen op equidistante afstand over de route verdeeld	[-]
n	= aantal bewegingen	[-]
v	= snelheid	[10 km/h]
l	= lengte van de rijroute	[km]

Geomilieu 2.60 berekent automatisch de bedrijfsduurcorrectie voor een mobiele bron aan de hand van bovenstaande formule. Een overzicht van de ingevoerde gegevens voor de mobiele bronnen is te vinden in bijlage 1.

6. RESULTATEN

6.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Een overzicht van het berekende Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) is gegeven in tabel 4. Voor details van de ontvangerpunten zie bijlage 3.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gladiool 23	1,5	4	1	-4	6
01_B	Gladiool 23	5,0	5	3	-3	8
02_A	Krokus 7	1,5	2	-1	-6	4
02_B	Krokus 7	5,0	1	-1	-7	4
03_A	Gladiool 47	1,5	24	22	16	27
03_B	Gladiool 47	5,0	26	23	18	28
04_A	Gladiool 42	1,5	23	21	15	26
04_B	Gladiool 42	5,0	25	22	17	27
05_A	Hyacint 7	1,5	5	3	-3	8
05_B	Hyacint 7	5,0	7	5	-1	10
06_A	Secretaris Verhoeffweg 9	1,5	30	27	22	32
06_B	Secretaris Verhoeffweg 9	5,0	31	28	23	33
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,5	-21	-23	-29	-18
07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,0	-19	-22	-27	-17
08_A	woningen Sectretaris	2,4	-14	-17	-23	-12
08_B	woningen Sectretaris	5,4	-13	-16	-21	-11
08_C	woningen Sectretaris	8,4	-13	-15	-21	-10
08_D	woningen Sectretaris	11,4	-13	-15	-21	-10
08_E	woningen Sectretaris	14,4	-13	-15	-21	-10
08_F	woningen Sectretaris	17,4	-12	-15	-20	-10
09_A	woningen Sectretaris	2,4	1	-2	-8	3
09_B	woningen Sectretaris	5,4	2	-1	-6	4
09_C	woningen Sectretaris	8,4	-12	-15	-20	-10
09_D	woningen Sectretaris	11,4	-12	-15	-20	-10
09_E	woningen Sectretaris	14,4	-12	-15	-20	-10
09_F	woningen Sectretaris	17,4	-12	-14	-20	-9
10_B	woningen Secretaris	5,4	34	31	26	36
10_C	woningen Secretaris	8,4	34	31	26	36
10_D	woningen Secretaris	11,4	34	31	26	36
10_E	woningen Secretaris	14,4	34	31	26	36
10_F	woningen Secretaris	17,4	34	31	26	36
11_A	woningen Secretaris	2,4	30	28	22	33
11_B	woningen Secretaris	5,4	31	28	23	33
11_C	woningen Secretaris	8,4	31	28	23	33
11_D	woningen Secretaris	11,4	31	29	23	34
11_E	woningen Secretaris	14,4	31	29	23	34

11_F	woningen Secretaris	17,4	31	29	23	34
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	49	46	41	51
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	45	43	37	48
13_D	woningen boven expeditie	11,4	48	46	40	51
13_E	woningen boven expeditie	14,4	47	44	38	49
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,4	23	20	15	25
15_D	woningen Secretaris	11,4	-9	-11	-17	-6
15_E	woningen Secretaris	14,4	-8	-10	-16	-5
15_F	woningen Secretaris	17,4	-5	-7	-13	-2
16_A	woningen Cottierstraat	1,5	40	37	32	42
16_B	woningen Cottierstraat	5,0	40	37	32	42

6.2. Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg. Nadat het verkeer van de Rentmeester de Secretaris Verhoeffweg opgereden is, maakt het verkeer dat afkomstig is van de Rentmeester nog circa 17% uit van de totale verkeersintensiteit op de Secretaris Verhoeffweg. Dit betekent dat het verkeer van de Rentmeester opgenomen is in het normale verkeersbeeld.

De geluidsbelasting vanwege de indirecte hinder is berekend volgens SRM-2 (Standaard RekenMethode 2) met Geomilieu 2.60. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2 en de ligging van de ingevoerde wegen is te zien in de figuren in bijlage 4.

Tabel 5: Geluidbelasting in dB(A) als gevolg van verkeersaantrekkende werking

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gladiool 23	1,5	40	37	32	42
01_B	Gladiool 23	5,0	41	39	33	44
02_A	Krokus 7	1,5	46	44	38	49
02_B	Krokus 7	5,0	48	45	40	50
03_A	Gladiool 47	1,5	45	42	37	47
03_B	Gladiool 47	5,0	47	44	38	49
04_A	Gladiool 42	1,5	45	42	37	47
04_B	Gladiool 42	5,0	47	44	38	49
05_A	Hyacint 7	1,5	39	36	31	41
05_B	Hyacint 7	5,0	41	38	32	43
06A_A	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	1,5	56	53	48	58
06A_B	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	5,0	56	53	48	58
06B_A	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	1,5	53	50	45	55
06B_B	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	5,0	53	51	45	56
06C_A	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	1,5	48	45	40	50
06C_B	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	5,0	48	46	40	51
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,5	36	34	28	39

07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,0	38	36	30	41
08_A	woningen Sectretaris	2,4	57	54	49	59
08_B	woningen Sectretaris	5,4	56	54	48	59
08_C	woningen Sectretaris	8,4	56	53	48	58
08_D	woningen Sectretaris	11,4	55	52	47	57
08_E	woningen Sectretaris	14,4	54	52	46	57
08_F	woningen Sectretaris	17,4	53	51	45	56
09_A	woningen Sectretaris	2,4	39	36	31	41
09_B	woningen Sectretaris	5,4	40	37	32	42
09_C	woningen Sectretaris	8,4	40	38	32	43
09_D	woningen Sectretaris	11,4	37	35	29	40
09_E	woningen Sectretaris	14,4	36	34	28	39
09_F	woningen Sectretaris	17,4	36	34	28	39
10_B	woningen Secretaris	5,4	56	54	48	59
10_C	woningen Secretaris	8,4	56	53	48	58
10_D	woningen Secretaris	11,4	55	52	47	57
10_E	woningen Secretaris	14,4	54	52	46	57
10_F	woningen Secretaris	17,4	54	51	45	56
11_A	woningen Secretaris	2,4	57	54	49	59
11_B	woningen Secretaris	5,4	56	54	48	59
11_C	woningen Secretaris	8,4	56	53	47	58
11_D	woningen Secretaris	11,4	54	52	46	57
11_E	woningen Secretaris	14,4	54	51	45	56
11_F	woningen Secretaris	17,4	53	50	44	55
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	54	52	46	57
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	53	51	45	56
13_D	woningen boven expeditie	11,4	53	50	45	55
13_E	woningen boven expeditie	14,4	52	50	44	55
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,4	36	33	27	38
15_D	woningen Secretaris	11,4	54	51	46	56
15_E	woningen Secretaris	14,4	53	51	45	56
15_F	woningen Secretaris	17,4	52	50	44	55
16A_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,5	52	50	44	55
16A_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,0	53	50	45	55
16B_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,5	52	49	43	54
16B_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,0	52	50	44	55
16C_A	woningen Cottierstraat oostgevel	1,5	50	47	42	52
16C_B	woningen Cottierstraat oostgevel	5,0	51	48	42	53

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De Rentmeester voldoet in de representatieve bedrijfssituatie bij woningen van derden aan de eisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A). Ter plaatse van de woningen van De Rentmeester die zich direct boven de ingang van de parkeergaraga en de expeditie bevinden, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode 46 dB(A). Dit geluidsniveau ligt 1 dB boven de norm van 45 dB(A). Wij adviseren om geluidsreducerende maatregelen te treffen, zodat het op de gevels van de woningen invallende geluidsniveau niet meer zal bedragen dan LAr,LT = 45 dB(A) in de avondperiode.

2. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden niet aan de streefwaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder uit de zogenaamde schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM. De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder bedraagt maximaal 58 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Secretaris Verhoeffweg 9. De geluidsbelasting voldoet hiermee nog aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient een nader onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is. Voor de woningen van de Rentmeester zelf geldt dat er een onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan dient te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai inclusief de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van De Rentmeester zelf. Zie rapport AV.1174w-1 van 28 mei 2014 voor deze cumulatieve geluidsbelasting.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING GELUIDSVERMOGENS

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	opening in-/uitrit
MeetDatum	:	4-12-2013
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	28,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25,0	33,2	45,5	51,7	57,9	61,7	59,9	49,8	41,5	65,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	36,5	44,7	57,0	63,2	69,4	73,2	71,4	61,3	53,0	76,7

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	opening in-/uitrit	4,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,59	5,17	10,65

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
01	Ja	Nee	Nee	36,47	44,67	56,97	63,17	69,37	73,17	71,37	61,27

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	52,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Gladiool 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Krokus 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Gladiool 47	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Gladiool 42	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
05	Hyacint 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06	Secretaris Verhoeffweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
07	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
08	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
09	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
10	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	5,40	8,40
11	woningen Secretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
12	woningen boven ingang parkeren	0,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--
13	woningen boven expeditie	0,00	Relatief	--	--	--
14	woningen boven installatieruimtes	0,00	Relatief	--	--	--
15	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	--	--
16	woningen Cottierstraat	0,00	Relatief	1,50	5,00	--

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	11,40	14,40	17,40	Ja
09	11,40	14,40	17,40	Ja
10	11,40	14,40	17,40	Ja
11	11,40	14,40	17,40	Ja
12	11,40	14,40	--	Ja
13	11,40	14,40	--	Ja
14	--	--	17,40	Ja
15	11,40	14,40	17,40	Ja
16	--	--	--	Ja

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00
02	Patijnenburg	0,00
03	Patijnenburg	0,00
04	Willem de Sitterstraat	0,00
05	Willem van Hooffstraat	0,00
06	Simon van Slingerlandstraat	0,00
07	Cottierstraat	0,00
08	's Gravenzandseweg	0,00
09	Prins Hendrikstraat	0,00
10	Zuideinde	0,00
11	Prinses Julianastraat	0,00
12	Herenstraat	0,00
13	Koningstraat	0,00
14	Simon van Slingerlandtstraat	0,00

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
02	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
03	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
04	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
05	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
09	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
10	gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
31	tankstation shop	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
33	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
34	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
35	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
36	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
37	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
38	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
39	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
40	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
41	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
42	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
43	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
44	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
45	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
46	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
47	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
48	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
49	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
50	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
51	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
52	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
53	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
54	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
55	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
56	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M03	Patijnenburg aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M04	Patijnenburg vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M09	vrachtwagens expeditie aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M10	vrachtwagens expeditie vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
M01	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M02	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M03	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M04	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M09	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M10	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
M01	30	30	--	30	30	30	--	1544,00	6,47	3,57
M02	30	30	--	30	30	30	--	1544,00	6,47	3,57
M03	30	30	--	30	30	30	--	620,00	6,47	3,57
M04	30	30	--	30	30	30	--	620,00	6,47	3,57
M09	30	30	--	30	30	30	--	6,00	8,33	--
M10	30	30	--	30	30	30	--	6,00	8,33	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)
M01	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M02	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M03	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M04	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	99,90
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	99,90
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40,11
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40,11
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63
M01	55,12	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,06
M02	55,12	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,06
M03	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80,17
M04	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80,17
M09	--	--	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	62,19
M10	--	--	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	62,19

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
M01	76,06	80,22	89,37	95,06	91,77	85,04	74,67	70,48	73,48
M02	76,06	80,22	89,37	95,06	91,77	85,04	74,67	70,48	73,48
M03	82,76	84,73	91,28	96,96	89,38	84,55	73,97	77,58	80,18
M04	82,76	84,73	91,28	96,96	89,38	84,55	73,97	77,58	80,18
M09	67,21	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--
M10	67,21	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
M01	77,64	86,79	92,48	89,19	82,46	72,08	65,00	68,00	72,16
M02	77,64	86,79	92,48	89,19	82,46	72,08	65,00	68,00	72,16
M03	82,14	88,69	94,38	86,79	81,96	71,39	72,10	74,70	76,66
M04	82,14	88,69	94,38	86,79	81,96	71,39	72,10	74,70	76,66
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
M01	81,31	87,00	83,71	76,98	66,60	--	--	--	--
M02	81,31	87,00	83,71	76,98	66,60	--	--	--	--
M03	83,21	88,90	81,31	76,48	65,90	--	--	--	--
M04	83,21	88,90	81,31	76,48	65,90	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
M01	--	--	--	--
M02	--	--	--	--
M03	--	--	--	--
M04	--	--	--	--
M09	--	--	--	--
M10	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Gladiool 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Krokus 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Gladiool 47	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Gladiool 42	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
05	Hyacint 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06A	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
07	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
08	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
09	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
10	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	5,40	8,40
11	woningen Secretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
12	woningen boven ingang parkeren	0,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--
13	woningen boven expeditie	0,00	Relatief	--	--	--
14	woningen boven installatieruimtes	0,00	Relatief	--	--	--
15	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	--	--
16A	woningen Cottierstraat zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06B	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06C	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
16C	woningen Cottierstraat oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
16B	woningen Cottierstraat zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06A	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	11,40	14,40	17,40	Ja
09	11,40	14,40	17,40	Ja
10	11,40	14,40	17,40	Ja
11	11,40	14,40	17,40	Ja
12	11,40	14,40	--	Ja
13	11,40	14,40	--	Ja
14	--	--	17,40	Ja
15	11,40	14,40	17,40	Ja
16A	--	--	--	Ja
06B	--	--	--	Ja
06C	--	--	--	Ja
16C	--	--	--	Ja
16B	--	--	--	Ja

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00
02	Patijnenburg	0,00
03	Patijnenburg	0,00
04	Willem de Sitterstraat	0,00
05	Willem van Hooffstraat	0,00
06	Simon van Slingerlandstraat	0,00
07	Cottierstraat	0,00
08	's Gravenzandseweg	0,00
09	Prins Hendrikstraat	0,00
10	Zuideinde	0,00
11	Prinses Julianastraat	0,00
12	Herenstraat	0,00
13	Koningstraat	0,00
14	Simon van Slingerlandtstraat	0,00

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
02	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
03	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
04	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
05	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
09	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
10	gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
31	tankstation shop	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
33	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
34	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
35	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
36	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
37	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
38	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
39	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
40	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
41	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
42	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
43	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
44	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
45	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
46	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
47	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
48	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
49	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
50	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
51	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
52	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
53	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
54	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
55	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
56	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluid eigen terrein jan 2015

Model eigenschap

Omschrijving	geluid eigen terrein jan 2015
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	gordon op 2-12-2013
Laatst ingezien door	Gordon op 8-1-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff

Model eigenschap	
Omschrijving	indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	gordon op 2-12-2013
Laatst ingezien door	Gordon op 8-1-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

AV Consulting BV			**De Rentmeester te Naaldwijk**					
AV.1174i-3								
Berekening aantal voertuigen op openbare weg								
Woonaantallen:		291	mvt/etmaal					
Winkelaantallen:		4036	mvt/etmaal					
			Woonpercentage	Winkelpercentage	Woon	Winkel	Totaal	
Simon van Slingerlandtstraat:			90%	70%	261,9	2825,2	3087,1	Beide richtingen
	Patijnenburg:		10%	30%	29,1	1210,8	1239,9	Beide richtingen
			Noord	Zuid				
	Verdeling per richting		33,33%	66,66%				
Thv S. van Slingerlandtstraat:			1028,9	2057,9				
	Thv Patijnenburg:		413,3	826,5				

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie
3B: LAeq verkeer openbare weg

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Gladiool 23	1,50	3,8	1,3	-4,2	6,3	9,3
01_B	Gladiool 23	5,00	5,1	2,5	-3,0	7,5	9,2
02_A	Krokus 7	1,50	1,7	-0,9	-6,4	4,1	7,5
02_B	Krokus 7	5,00	1,1	-1,5	-7,0	3,5	5,9
03_A	Gladiool 47	1,50	24,5	21,9	16,4	26,9	29,8
03_B	Gladiool 47	5,00	25,9	23,3	17,8	28,3	29,8
04_A	Gladiool 42	1,50	23,4	20,9	15,4	25,9	28,7
04_B	Gladiool 42	5,00	24,9	22,3	16,8	27,3	28,7
05_A	Hyacint 7	1,50	5,5	2,9	-2,6	7,9	10,9
05_B	Hyacint 7	5,00	7,4	4,8	-0,7	9,8	11,4
06_A	Secretaris Verhoeffweg 9	1,50	30,1	27,5	22,0	32,5	33,6
06_B	Secretaris Verhoeffweg 9	5,00	31,1	28,5	23,0	33,5	33,6
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,50	-20,6	-23,2	-28,7	-18,2	-14,6
07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,00	-19,0	-21,6	-27,1	-16,6	-13,9
08_A	woningen Sectretaris	2,40	-14,5	-17,0	-22,5	-12,0	-10,0
08_B	woningen Sectretaris	5,40	-13,0	-15,6	-21,1	-10,6	-10,0
08_C	woningen Sectretaris	8,40	-12,6	-15,2	-20,6	-10,2	-10,0
08_D	woningen Sectretaris	11,40	-12,5	-15,1	-20,6	-10,1	-9,9
08_E	woningen Sectretaris	14,40	-12,5	-15,1	-20,6	-10,1	-9,9
08_F	woningen Sectretaris	17,40	-12,4	-15,0	-20,5	-10,0	-9,8
09_A	woningen Sectretaris	2,40	0,5	-2,1	-7,6	2,9	4,7
09_B	woningen Sectretaris	5,40	2,0	-0,5	-6,0	4,5	4,7
09_C	woningen Sectretaris	8,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,3
09_D	woningen Sectretaris	11,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,4
09_E	woningen Sectretaris	14,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,3
09_F	woningen Sectretaris	17,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,3
10_B	woningen Secretaris	5,40	33,9	31,3	25,8	36,3	36,5
10_C	woningen Secretaris	8,40	33,9	31,3	25,8	36,3	36,4
10_D	woningen Secretaris	11,40	33,8	31,2	25,8	36,2	36,4
10_E	woningen Secretaris	14,40	33,7	31,2	25,7	36,2	36,3
10_F	woningen Secretaris	17,40	33,7	31,1	25,6	36,1	36,3
11_A	woningen Secretaris	2,40	30,2	27,6	22,1	32,6	33,7
11_B	woningen Secretaris	5,40	30,7	28,1	22,7	33,1	33,3
11_C	woningen Secretaris	8,40	30,8	28,2	22,7	33,2	33,3
11_D	woningen Secretaris	11,40	31,1	28,6	23,1	33,6	33,7
11_E	woningen Secretaris	14,40	31,3	28,7	23,2	33,7	33,9
11_F	woningen Secretaris	17,40	31,3	28,7	23,2	33,7	33,9
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	48,6	46,0	40,5	51,0	51,2
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	45,1	42,6	37,1	47,6	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_D	woningen boven expeditie	11,40	48,3	45,7	40,3	50,7	50,9
13_E	woningen boven expeditie	14,40	46,5	44,0	38,5	49,0	49,1
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,40	22,8	20,2	14,8	25,2	25,4
15_D	woningen Secretaris	11,40	-8,9	-11,4	-16,9	-6,4	-6,3
15_E	woningen Secretaris	14,40	-7,9	-10,4	-15,9	-5,4	-5,3
15_F	woningen Secretaris	17,40	-4,8	-7,3	-12,8	-2,3	-2,2
16_A	woningen Cottierstraat	1,50	39,6	37,1	31,6	42,1	42,2
16_B	woningen Cottierstraat	5,00	39,7	37,1	31,6	42,1	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_D - woningen boven ingang parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	48,6	46,0	40,5	51,0	51,2
01	opening in-/uitrit	4,20	48,6	46,0	40,5	51,0	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_E - woningen boven ingang parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	45,1	42,6	37,1	47,6	47,7
01	opening in-/uitrit	4,20	45,1	42,6	37,1	47,6	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_D - woningen boven expeditie
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_D	woningen boven expeditie	11,40	48,3	45,7	40,3	50,7	50,9
01	opening in-/uitrit	4,20	48,3	45,7	40,3	50,7	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_E - woningen boven expeditie
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_E	woningen boven expeditie	14,40	46,5	44,0	38,5	49,0	49,1
01	opening in-/uitrit	4,20	46,5	44,0	38,5	49,0	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Gladiool 23	1,50	39,8	37,1	31,7
01_B	Gladiool 23	5,00	41,4	38,8	33,3
02_A	Krokus 7	1,50	46,2	43,6	38,2
02_B	Krokus 7	5,00	47,6	45,0	39,5
03_A	Gladiool 47	1,50	45,3	42,5	37,1
03_B	Gladiool 47	5,00	46,7	44,0	38,5
04_A	Gladiool 42	1,50	45,1	42,3	36,9
04_B	Gladiool 42	5,00	46,6	43,9	38,4
05_A	Hyacint 7	1,50	39,0	36,3	30,8
05_B	Hyacint 7	5,00	40,5	37,8	32,3
06A_A	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	1,50	55,8	53,1	47,6
06A_B	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	5,00	55,8	53,1	47,6
06B_A	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	1,50	53,0	50,3	44,8
06B_B	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	5,00	53,4	50,7	45,2
06C_A	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	1,50	48,1	45,4	39,9
06C_B	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	5,00	48,2	45,5	40,0
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,50	36,4	33,8	28,3
07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,00	38,1	35,5	30,0
08_A	woningen Sectretaris	2,40	56,7	54,1	48,7
08_B	woningen Sectretaris	5,40	56,3	53,7	48,3
08_C	woningen Sectretaris	8,40	55,6	53,0	47,5
08_D	woningen Sectretaris	11,40	54,8	52,2	46,7
08_E	woningen Sectretaris	14,40	54,1	51,5	46,0
08_F	woningen Sectretaris	17,40	53,2	50,6	45,1
09_A	woningen Sectretaris	2,40	38,9	36,3	30,8
09_B	woningen Sectretaris	5,40	39,9	37,3	31,8
09_C	woningen Sectretaris	8,40	40,4	37,8	32,3
09_D	woningen Sectretaris	11,40	37,4	34,8	29,3
09_E	woningen Sectretaris	14,40	36,4	33,8	28,3
09_F	woningen Sectretaris	17,40	36,2	33,6	28,1
10_B	woningen Secretaris	5,40	56,5	53,8	48,3
10_C	woningen Secretaris	8,40	55,8	53,1	47,6
10_D	woningen Secretaris	11,40	55,0	52,3	46,8
10_E	woningen Secretaris	14,40	54,3	51,5	46,0
10_F	woningen Secretaris	17,40	53,5	50,8	45,3
11_A	woningen Secretaris	2,40	57,0	54,3	48,8
11_B	woningen Secretaris	5,40	56,4	53,7	48,2
11_C	woningen Secretaris	8,40	55,5	52,8	47,3
11_D	woningen Secretaris	11,40	54,5	51,7	46,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_E	woningen Secretaris	14,40	53,6	50,8	45,3
11_F	woningen Secretaris	17,40	52,7	50,0	44,5
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	54,4	51,7	46,2
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	53,3	50,6	45,1
13_D	woningen boven expeditie	11,40	53,3	50,5	45,0
13_E	woningen boven expeditie	14,40	52,3	49,5	44,0
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,40	35,5	32,8	27,3
15_D	woningen Secretaris	11,40	53,9	51,3	45,8
15_E	woningen Secretaris	14,40	53,4	50,8	45,3
15_F	woningen Secretaris	17,40	52,4	49,8	44,4
16A_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,50	52,2	49,5	44,0
16A_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,00	52,8	50,1	44,6
16B_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,50	51,5	48,7	43,2
16B_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,00	52,3	49,5	44,0
16C_A	woningen Cottierstraat oostgevel	1,50	50,2	47,4	41,9
16C_B	woningen Cottierstraat oostgevel	5,00	50,8	48,0	42,5

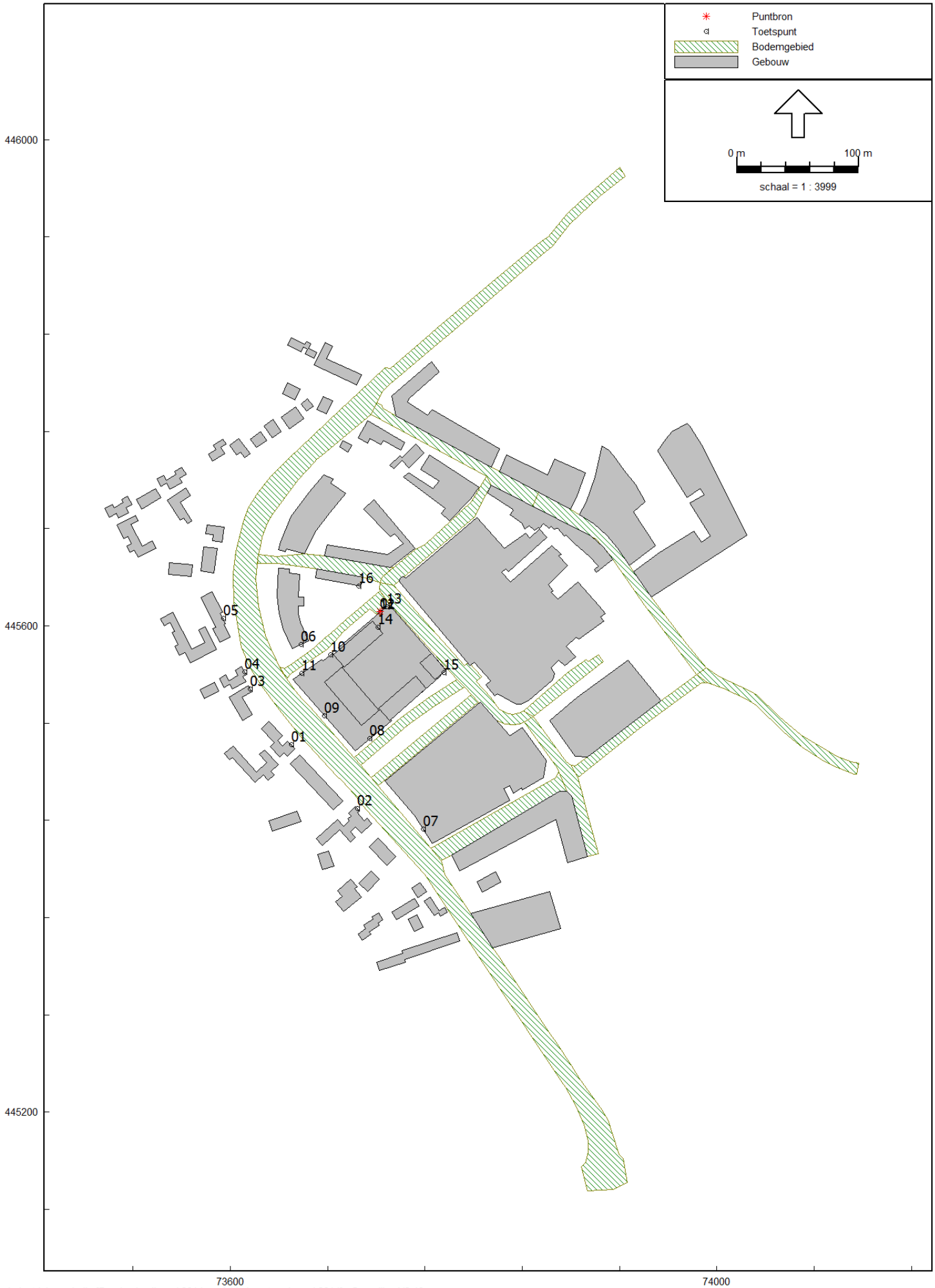
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN

Figuur 1: overzicht model geluid eigen terrein

AV-Consulting B.V.

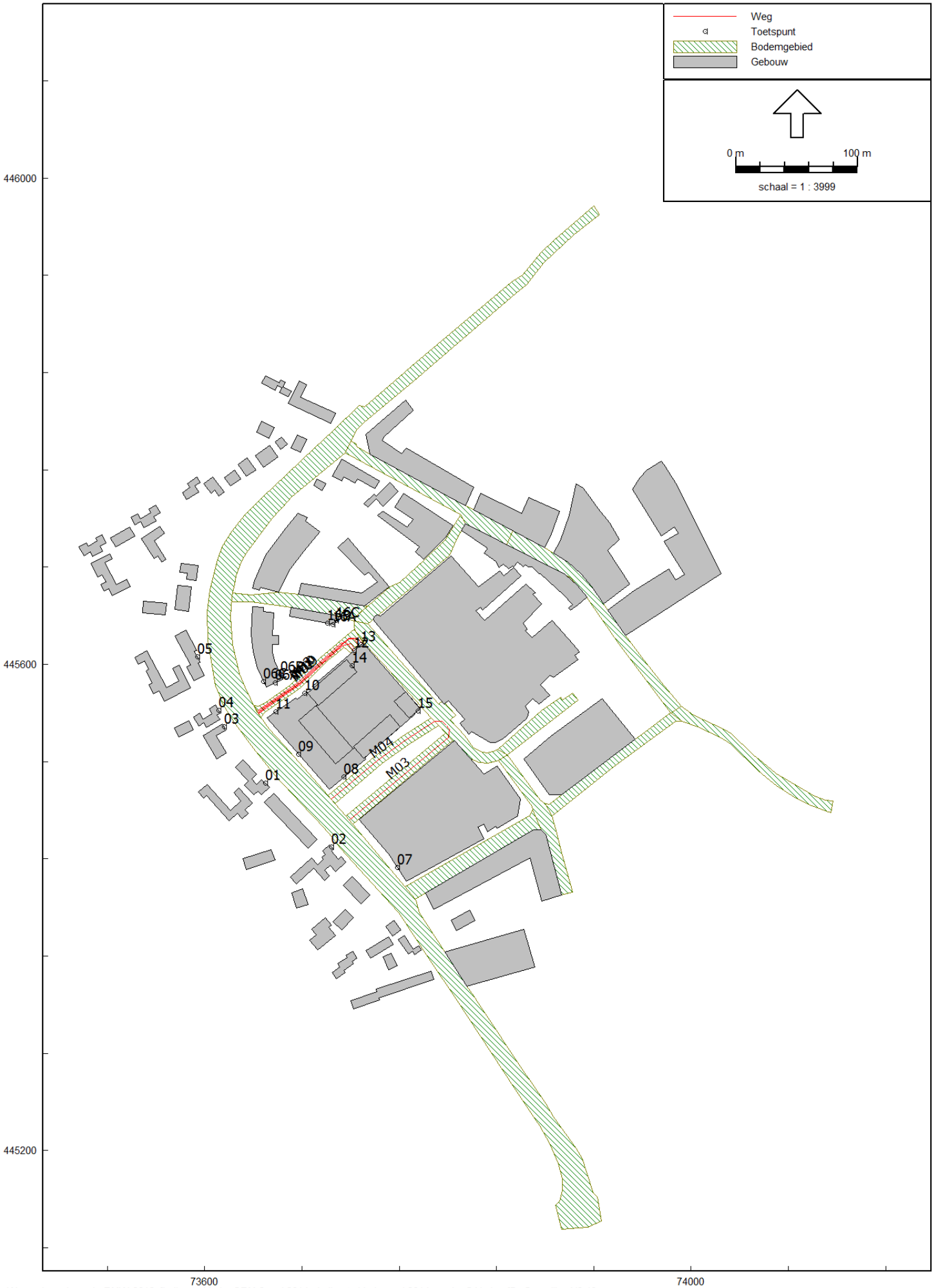
27 mei 2014, 16:27



Figuur 2: overzicht model indirecte hinder

AV-Consulting B.V.

27 mei 2014, 16:29



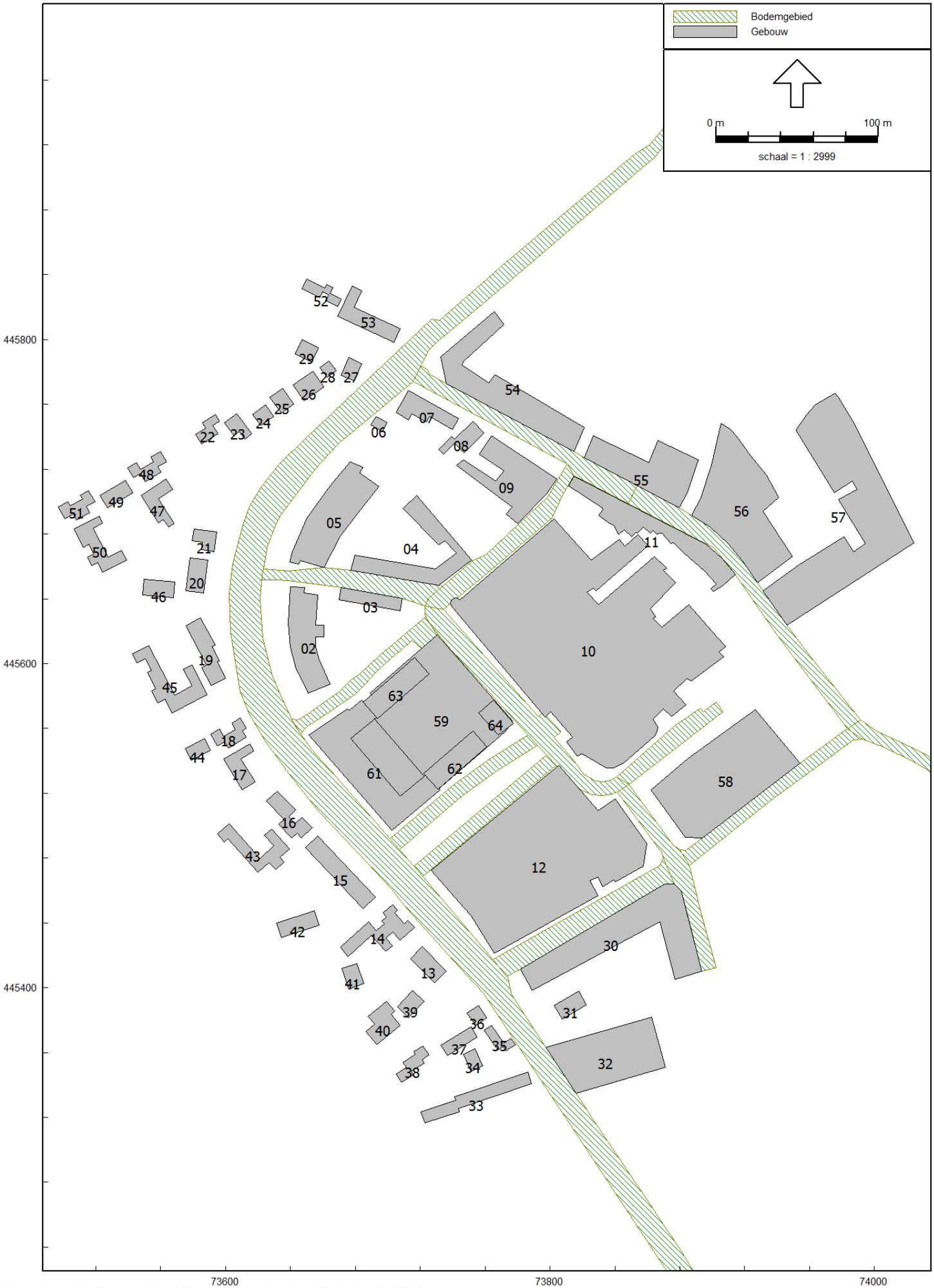
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Indirecte hinder SRM-2 mei 2014 - indirecte hinder mei 2014 zonder S.Verhoeff] , Geomilieu V2.40

Figuur 3: ingevoerde bodemgebieden

27 mei 2014, 16:31

AV-Consulting B.V.




Bodemgebied
Gebouw
0 m
100 m
schaal = 1 : 2999
445800
445600
445400
73600
73800
74000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
61
62
63
64

Figuur 5: ingevoerde toetspunten geluid eigen terrein

AV-Consulting B.V.

27 mei 2014, 16:34



Figuur 6: ingevoerde toetspunten indirecte hinder

AV-Consulting B.V.

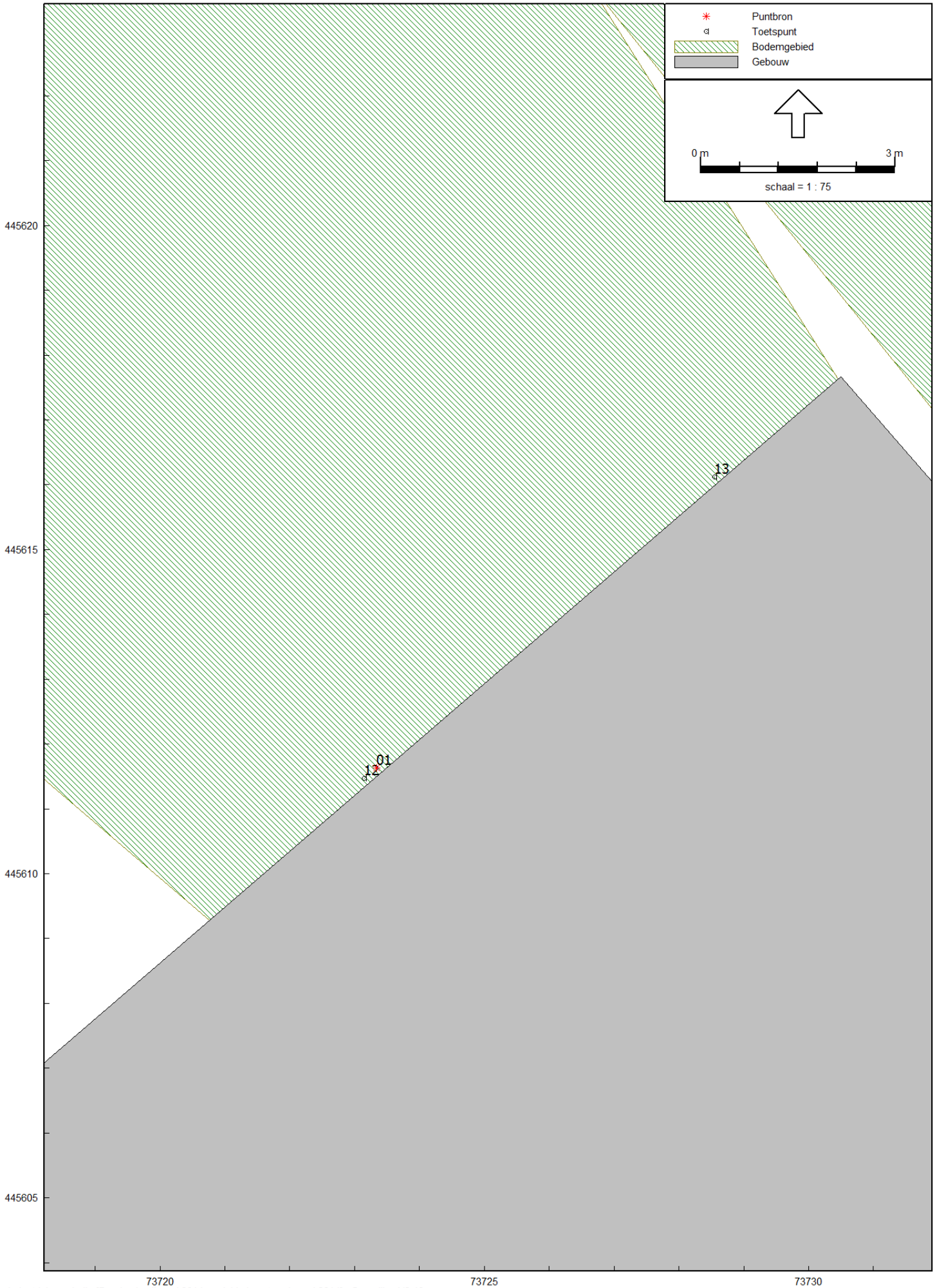
27 mei 2014, 16:36



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Indirecte hinder SRM-2 mei 2014 - indirecte hinder mei 2014 zonder S.Verhoeff] , Geomilieu V2.40

Figuur 7: ingevoerde bron eigen terrein (opening parkeergarage) AV-Consulting B.V.

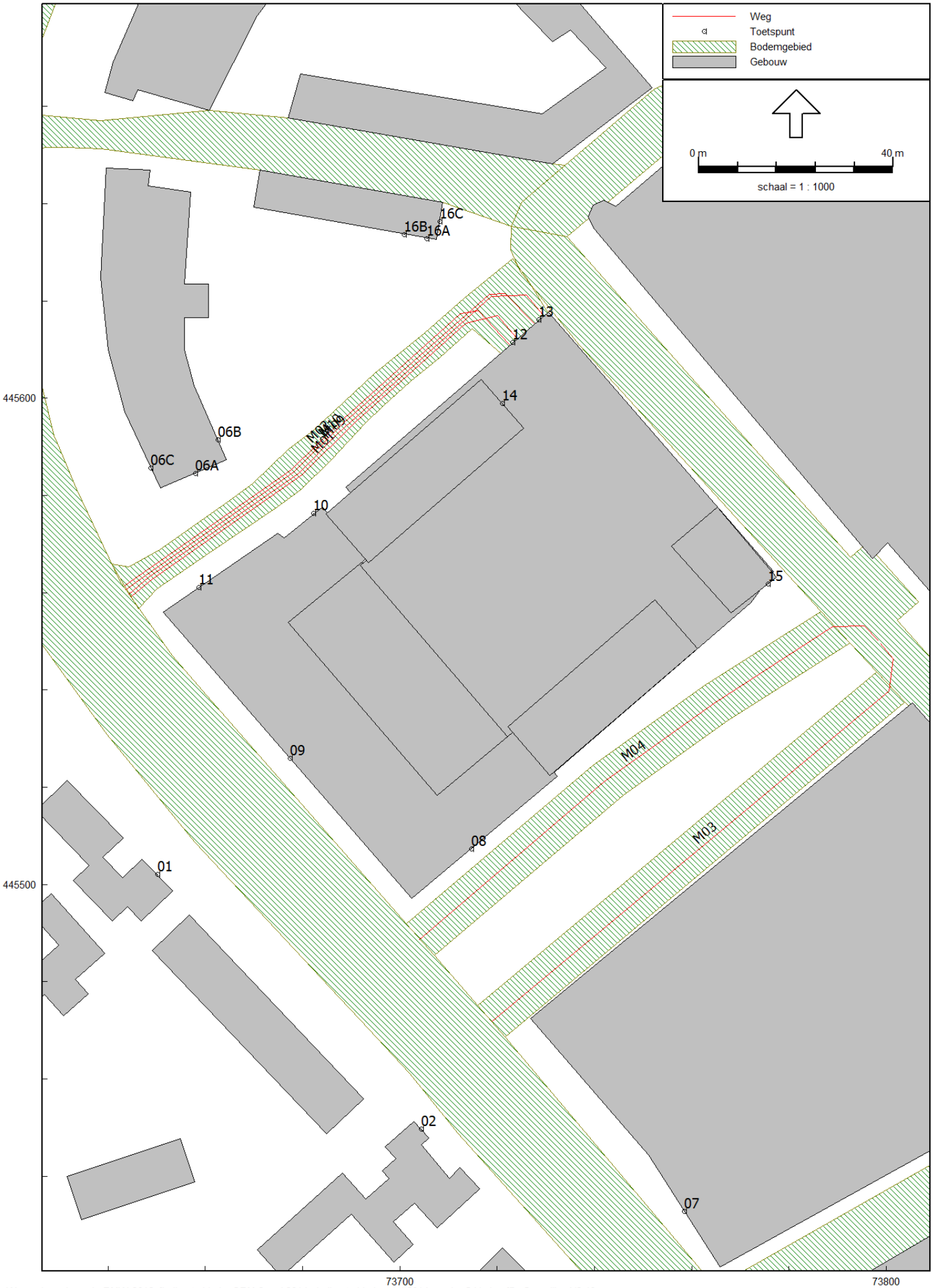
27 mei 2014, 16:38



Figuur 8: wegen SRM-2 berekening indirecte hinder

AV-Consulting B.V.

27 mei 2014, 16:40



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Indirecte hinder SRM-2 mei 2014 - indirecte hinder mei 2014 zonder S.Verhoeff] , Geomilieu V2.40

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.1174g-2

26 maart 2015

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS I.V.M. INDIRECTE HINDER

DE RENTMEESTER NAALDWIJK

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland B.V.
Dijkstraat 102
2675 AZ Honselersdijk
Tel: 0174 - 420 383

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR EN BEROEP

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

INHOUDSOPGAVE **Blz.**

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 1
1. INLEIDING 2
1.1. Algemeen 2
1.2. Gegevens 2
2. DE GELUIDBELASTING 3
2.1. Wettelijk kader 3
2.2. Berekening van de geluidbelasting 3
3. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN 4
3.1. Berekening van het binnenniveau 4
4. PAKKETTEN VOORZIENINGEN 5
4.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen 5
5. CONCLUSIES 6

BIJLAGEN:

1. **BEREKENBLADEN GEVELMAATREGELEN**
2. **INFORMATIE MATERIALEN**
3. **FIGUREN**

© 2015 AV-CONSULTING B.V. RI

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

SAMENVATTING

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwering van de gevels van een aantal woningen aan de Cottierstraat en de Secretaris Verhoeffweg (Tuin v.d. Berg) te Naaldwijk.

Uit voorgaand onderzoek (rapport AV.1174i-3 c.q. rapport AV.1174i-4) is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde vanwege de indirecte hinder van woon- en winkelcomplex De Rentmeester op de gevels van deze woningen wordt overschreden. Het verkeer van deze inrichting veroorzaakt een geluidsbelasting (LAeq) van 55 dB(A) op de gevel van de woning aan de Cottierstraat 1 en 58 dB(A) op de gevel van de woning aan de Secretaris Verhoeffweg 9 (Tuin v.d. Berg). Dit is hoger dan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer". De zogenaamde Schrikkelcirculaire stelt dat er een nader onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is.

Uit de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de geluidwering van de gevels van de woningen zodanig is dat het hoogste toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) LAeq binnen de woningen niet overschreden wordt.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwering van de gevels van een aantal woningen aan d Cottierstraat en de Secretaris Verhoeffweg (Tuin v.d. Berg) te Naaldwijk.

Uit voorgaand onderzoek (rapport AV.1174i-3 c.q. rapport AV.1174i-4) is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde vanwege de indirecte hinder van woon- en winkelcomplex De Rentmeester op de gevels van deze woningen wordt overschreden. De zogenaamde Schrikkelcirculaire stelt dat er een nader onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekeningen (plattegronden, gevelaanzichten en doorsneden) van de betreffende woningen; opgevraagd via het digitaal bouwarchief van de Gemeente Westland (https://www.gemeentewestland.nl/nc/digitaal-loket/inhoud/bouwarchief-inzage/pdc/toon/).

- Rekenmethode GGG-97 en HRGG (Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels) voor de berekening van de geluidwering van gevels alsmede Dok-112 van het ministerie van VROM.

- Rapport AV.1174i-3 van 8 januari 2015 c.q. de aangepaste versie van dit rapport AV.1174i-4 van 26 maart 2015.

2. DE GELUIDBELASTING

2.1. Wettelijk kader

Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

Volgens de voornoemde circulaire en volgens afdeling 3.1 van het Bouwbesluit mag het geluidsniveau vanwege een inrichting binnen in een woning niet meer bedragen dan 35 dB(A) etmaalwaarde. De geluidwering van de gevels van de woning dient dus zodanig te zijn dat het binnenniveau niet hoger is dan 35 dB(A).

2.2. Berekening van de geluidbelasting

De geluidsbelasting op de gevels is in een eerder uitgevoerd onderzoek door ons bureau berekend (rapport AV.1174i-3 van 8 januari 2015). De geluidbelasting vanwege de indirecte hinder van De Rentmeester op de gevels van de woningen bedraagt maximaal 55 dB(A) op de gevel van de Cottierstraat 1 en maximaal 58 dB(A) op de gevels van de Secretaris Verhoeffweg 9.

Vanwege de ruimtelijke situatie ter plaatse zijn bron- en overdrachtsmaatregelen niet realistisch. Gevelmaatregelen zijn derhalve noodzakelijk.

3. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

3.1. Berekening van het binnenniveau

Op basis van de verrichte berekeningen is voor de diverse vertrekken van de woningen het binnenniveau bepaald ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van De Rentmeester. Bij de berekeningen is uitgegaan van het standaard spectrum voor wegverkeerslawaai.

De geluidsbelasting binnen de geluidgevoelige vertrekken van de woning aan de Cottierstraat 1 is gegeven in tabel 2. De geluidsbelasting binnen de geluidgevoelige vertrekken van de woning aan de Secretaris Verhoeffweg 9 is gegeven in tabel 3. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2: Overzicht van de berekende geluidsbelasting binnen de woning aan de Cottierstraat 1 in dB(A) LAeq

Berekende geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)				
Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidsbelasting in dB(A) LAeq	Berekende geluidwering Ga in dB(A)	Geluidsbelasting binnen in dB(A) LAeq
Begane grond	Woonkamer/eetkamer/ keuken	55	21,1	**33,9**
Eerste verdieping	Slaapkamer 1	55	30,7	**24,3**
	Slaapkamer 2	55	23,2	**31,8**
	Slaapkamer 3	55	20,9	**34,1**
Tweede verdieping	Slaapkamer 4	55	22,3	**32,7**
	Slaapkamer 5	55	21,5	**33,5**

Tabel 3: Overzicht van de berekende geluidsbelasting binnen de woning aan de Secretaris Verhoeffweg 9 in dB(A) LAeq

Berekende geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)				
Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidsbelasting in dB(A) LAeq	Berekende geluidwering Ga in dB(A)	Geluidsbelasting binnen in dB(A) LAeq
Eerste verdieping	Woonkamer	58	24,1	**33,9**
	Slaapkamer groot	58	28,4	**29,6**
	Slaapkamer klein midden	58	29,6	**28,4**
	Slaapkamer klein 2	58	38,7	**19,3**

Er wordt derhalve voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, namelijk een maximaal toelaatbare binnenwaarde van 35 dB LAeq in de geluidsgevoelige ruimte.

4. PAKKETTEN VOORZIENINGEN

4.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen

De in de woning aanwezige geluidwerende voorzieningen (materialen) waarvan uitgegaan is bij de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1. Hieronder is een beschrijving gegeven van de materialen waarvan is uitgegaan bij de berekeningen. Voor deze materialen is uitgegaan van de beschikbare (bouw)tekeningen en een visuele opname ter plaatse.

Glas

4-9-4 GDL	Dubbel glas met een 9 mm diepe luchtgevulde spouw: 1e glasblad: 4 mm glas spouw: 9 mm lucht 2e glasblad: 4 mm glas **R_A, (wegverkeer) = 26,4 dB(A)**
Enkel glas 4 mm (in de buitendeuren)	**R_A, (wegverkeer) = 26,8 dB(A)**

Ventilatie
De ventilatie van de woningen geschiedt door middel van enkele ventilatieroosters die boven de ramen in de gevels zijn aangebracht.

Kozijnen
Enkelwandig kunststof of aluminium kozijnen en ramen type K1, dikte 50 mm.
R_A, (wegverkeer) = 30,7 dB(A)

Buitendeuren
Voor het hout van de buitendeuren is uitgegaan van massief hout met een dikte van 38 mm. Type D2.
R_A, (wegverkeer) = 30,6 dB(A)

Buitengevels
Gevels - Steenachtige spouwmuur MS-3:
Steenachtige spouwmuur 400 kg/m^2 met minerale wol in de spouw
R_A (wegverkeer) = 51,1 dB(A)

Panelen ramen
Sandwichpanelen BP-2a:
Voor de panelen onder en boven de ramen bij zowel de woning aan de Cottierstraat 1 als de woning aan de Secr. Verhoeffweg 9 is uitgegaan van type BP-2a uit de HRGG. Sandwich constructie opgebouwd uit een kern van stijve minerale wol met aan twee zijden een plaatmateriaal. Totale dikte 50-85 mm. Massa 20 kg/m^2.

Paneelconstructie dakopbouw Cottierstraat 1
Sandwichpanelen BP-4:
Spouwconstructie met zware beplating, 80 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 40 mm dikke regels. Totale dikte 170-210 mm. Massa circa 55 kg/m^2.

5. CONCLUSIES

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de geluidswering van de gevels van de woningen aan de Cottierstraat 1 en de Secretaris Verhoeffweg 9 te Naaldwijk zodanig is dat het binnenniveau in de woning niet hoger zal zijn dan 35 dB(A) LAeq, bij een maximale geluidsbelasting op de gevels van respectievelijk 55 dB(A) en 58 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van woon- en winkelcomplex De Rentmeester.

Er wordt derhalve voldaan aan de eisen uit de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" en het Bouwbesluit.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENBLADEN VOORZIENINGEN

Project

Omschrijving:	De Rentmeester
Werknummer:	AV.1174
Rekenmethode:	HRGG-uitgebreid
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	D:\Documenten\GORDON 2013\AV.1174 De Rentmeester Naaldwijk\Geluidwering gevels.gl
Aangemaakt op:	5-1-2015 door: Gordon
Gewijzigd op:	9-1-2015 door: Gordon

Variant	Gebruiksfunctie
Cottierstraat 1	Woonfunctie
Secr. Verhoeffwef 9 (Tui...	Woonfunctie

VARIANT: Cottierstraat 1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	41,0	45,0	49,0	50,0	48,0	55,0

Verblijfsgebied: Begane grond

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer/eetkamer/keuken	48,30	21,1	33,9	21,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	48,30			21,0	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer/eetkamer/keuken

Vloeroppervlak	48,30	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	21,1	dB
Volume	120,75	m³	Binnenniveau Lbi	33,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	21,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,70		51,1	46,1	51,1	57,1	64,1	69,1	56,3
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,00		26,4	24,7	25,7	25,7	34,7	36,7	29,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,85		30,7	30,1	33,1	41,1	43,1	43,1	38,8
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	25,7	24,0	19,9	22,2	24,8	22,5
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*40,6*
Totaal		5,55		R'	21,4	21,4	18,8	21,9	24,4	21,5
				GA	37,0	37,0	34,4	37,5	40,0	37,1

Vlak 2 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	13,75		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*64,0*
Totaal		13,75		R'	41,0	45,9	51,7	57,7	60,8	50,9
				GA	45,6	50,6	56,4	62,4	65,4	55,6

Vlak 3 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	7,43		26,4	26,4	27,4	27,4	36,4	38,4	30,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,62		30,7	33,0	36,0	44,0	46,0	46,0	41,7
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,40		26,4	33,6	34,6	34,6	43,6	45,6	38,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,68		30,7	36,7	39,7	47,7	49,7	49,7	45,4
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	0,72		26,8	33,5	37,5	40,5	44,5	46,5	41,3
D00780	Buitendeur 38 mm	1,68		30,6	34,8	39,8	40,8	41,8	44,8	41,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,62		30,7	37,1	40,1	48,1	50,1	50,1	45,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,80		26,4	29,3	30,3	30,3	39,3	41,3	33,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,7	33,8	36,8	44,8	46,8	46,8	42,5
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 56,97 dm³/s		2,70	26,1	26,6	24,9	20,8	23,1	25,7	23,3
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,00		22,2	36,1	35,1	30,1	46,1	56,1	35,3
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*30,5*
Totaal		20,29		R'	20,2	20,6	18,6	21,9	23,9	21,2
				GA	20,2	20,6	18,6	21,8	23,9	21,2

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	48,6
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	8,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	53,6
1	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	41,6
2	(eigen waarde)	5,5	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	60,0	64,0
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,1	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	54,4
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	11,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	52,8
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	17,1	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	56,2
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	21,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,2
3	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	6,2	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	30,6

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsgebied: Eerste verdieping

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	**Vloeroppervlak [m2]**	**GA [dB]**	**Lbi [dB]**	**GA,k [dB]**	**Voldoet**
Slaapkamer 1	11,20	30,7	24,3	30,7	Ja
Slaapkamer 2	15,60	23,2	31,8	22,8	Ja
Slaapkamer 3	8,60	20,9	34,1	20,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	35,40			23,4	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	11,20	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	28,00	m³	Binnenniveau Lbi	24,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	5,40		51,1	43,3	48,3	54,3	61,3	66,3	53,5
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,00		26,4	26,9	27,9	27,9	36,9	38,9	31,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,85		30,7	32,4	35,4	43,4	45,4	45,4	41,0
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	27,9	26,2	22,1	24,4	27,0	24,7
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*42,8*
Totaal		9,25		R' GA	23,6 30,7	23,6 30,6	21,0 28,1	24,1 31,1	26,6 33,6	23,7 30,7

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	50,8
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	8,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,8
1	Ramen - dubbele afdichting Rk=40	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	43,9

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	15,60	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	23,2	dB
Volume	39,00	m³	Binnenniveau Lbi	31,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	5,21		51,1	44,6	49,6	55,6	62,6	67,6	54,7
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,00		26,4	28,0	29,0	29,0	38,0	40,0	32,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,85		30,7	33,5	36,5	44,5	46,5	46,5	42,1
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	29,0	27,3	23,2	25,5	28,1	25,8
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	1,00		26,8	29,7	33,7	36,7	40,7	42,7	37,6
D00780	Buitendeur 38 mm	1,16		30,6	34,1	39,1	40,1	41,1	44,1	40,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,66		30,7	34,6	37,6	45,6	47,6	47,6	43,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*27,9*
Totaal		11,88		R'	21,6	22,3	20,8	23,0	24,5	22,8
				GA	22,0	22,7	21,2	23,4	24,8	23,2

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	51,9
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	8,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	56,9
1	Ramen - dubbele afdichting Rk=40	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	44,9
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	4,7	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	59,5
1	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	6,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	28,0

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3

Vloeroppervlak	8,60	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	20,9	dB
Volume	21,50	m³	Binnenniveau Lbi	34,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,80		51,1	46,7	51,7	57,7	64,7	69,7	56,9
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	1,00		26,8	27,3	31,3	34,3	38,3	40,3	35,1
D00780	Buitendeur 38 mm	1,16		30,6	31,6	36,6	37,6	38,6	41,6	38,3
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,16		26,4	26,9	27,9	27,9	36,9	38,9	31,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,63		30,7	32,3	35,3	43,3	45,3	45,3	41,0
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	26,6	24,9	20,8	23,1	25,7	23,3
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*25,5*
Totaal		6,75		R'	19,8	20,3	18,6	20,7	22,1	20,6
				GA	20,0	20,6	18,9	20,9	22,4	20,9

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,3	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	50,7
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	6,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,5
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	4,7	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	57,0
1	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	6,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	25,5

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsgebied: Tweede verdieping (dakopbouw)

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 4	14,40	22,3	32,7	22,8	Ja
Slaapkamer 5	18,80	21,5	33,5	24,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	33,20			23,8	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4

Vloeroppervlak	14,40	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	22,3	dB
Volume	37,44	m³	Binnenniveau Lbi	32,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	1,82		37,1	28,9	38,9	43,9	48,9	53,9	41,0
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,89		22,2	26,7	25,7	20,7	36,7	46,7	25,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,71		30,7	29,9	32,9	40,9	42,9	42,9	38,6
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*48,7*
Totaal		4,42		R'	23,5	24,7	20,6	35,3	40,4	25,5
				GA	35,0	36,3	32,1	46,8	51,9	37,0

Vlak 2 : oostgevel **(doet niet mee voor bepaling GA,k)**

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	11,96		37,1	25,9	35,9	40,9	45,9	50,9	38,0
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,26		26,4	32,6	33,6	33,6	42,6	44,6	37,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,71		30,7	35,1	38,1	46,1	48,1	48,1	43,8
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,63		22,2	36,6	35,6	30,6	46,6	56,6	35,8
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*53,0*
Totaal		14,56		R'	24,3	29,5	28,5	39,1	41,8	31,8
				GA	22,7	27,8	26,8	37,4	40,1	30,1

Vlak 3 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	1,65		37,1	32,7	42,7	47,7	52,7	57,7	44,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,78		26,4	26,1	27,1	27,1	36,1	38,1	30,5
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,62		30,7	29,8	32,8	40,8	42,8	42,8	38,5
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	28,1	26,4	22,3	24,6	27,2	24,9
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	2,70		22,2	28,6	27,6	22,6	38,6	48,6	27,8
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*40,0*
Totaal		9,75		R'	21,5	21,8	18,7	24,0	26,5	22,2
				GA	22,6	22,8	19,8	25,1	27,6	23,3

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,6	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	48,7
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,6	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	53,9
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	4,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	60,4
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	11,4	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	49,7
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	13,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	53,9
3	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	9,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	40,7

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
3	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 5

Vloeroppervlak	18,80	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	21,5	dB
Volume	48,88	m³	Binnenniveau Lbi	33,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	2,16		37,1	30,1	40,1	45,1	50,1	55,1	42,2
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,52		26,4	26,4	27,4	27,4	36,4	38,4	30,9
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,08		22,2	31,1	30,1	25,1	41,1	51,1	30,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,26		30,7	29,5	32,5	40,5	42,5	42,5	38,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*41,3*
Totaal		7,02		R'	22,8	24,5	22,9	33,4	35,3	26,9
				GA	33,5	35,2	33,6	44,1	46,0	37,6

Vlak 2 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	14,82		37,1	25,0	35,0	40,0	45,0	50,0	37,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*64,1*
Totaal		14,82		R'	25,0	35,0	40,0	44,9	49,8	37,1
				GA	32,4	42,4	47,4	52,4	57,2	44,5

Vlak 3 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	2,03		37,1	31,8	41,8	46,8	51,8	56,8	43,9
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,52		26,4	27,9	28,9	28,9	37,9	39,9	32,3
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,08		22,2	32,6	31,6	26,6	42,6	52,6	31,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,26		30,7	30,9	33,9	41,9	43,9	43,9	39,6
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	0,85		26,8	29,6	33,6	36,6	40,6	42,6	37,4
D00780	Buitendeur 38 mm	1,31		30,6	32,7	37,7	38,7	39,7	42,7	39,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,70		30,7	33,4	36,4	44,4	46,4	46,4	42,1
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 37,98 dm³/s		1,80	26,1	25,1	23,4	19,3	21,6	24,2	21,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*24,7*
Totaal		9,75		R'	19,0	19,4	17,1	19,5	21,1	19,4
				GA	21,2	21,6	19,4	21,8	23,3	21,6

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	9,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	49,3
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	9,2	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	54,3
1	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,6	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	42,3
2	(eigen waarde)	5,7	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	60,0	64,1
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,7	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	50,9
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	9,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,5
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	3,9	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	59,4
3	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	11,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	24,7

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
3	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

VARIANT: Secr. Verhoeffwef 9 (Tuin v.d. Berg app. 8)

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Verblijfsgebied: Eerste verdieping (maatgevend)

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 25 dB
verblijfsruimte >= 23 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	59,00	24,1	33,9	24,8	Ja
slaapkamer klein midden	8,78	28,4	29,6	27,9	Ja
slaapkamer groot	21,60	29,6	28,4	30,8	Ja
slaapkamer klein 2	11,34	38,7	19,3	37,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	100,72			26,3	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	59,00	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	24,1	dB
Volume	153,40	m³	Binnenniveau Lbi	33,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	7,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	9,86		51,2	46,2	51,2	57,2	64,2	69,2	56,4
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	4,50		26,8	30,6	31,6	31,6	40,6	42,6	35,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,63		30,6	35,0	38,0	46,0	48,0	48,0	43,6
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	7,56		26,8	28,4	29,4	29,4	38,4	40,4	33,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,56		30,6	35,2	38,2	46,2	48,2	48,2	43,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,89		26,8	32,5	33,5	33,5	42,5	44,5	37,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,02		30,6	37,1	40,1	48,1	50,1	50,1	45,7
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	2,25		23,0	34,6	33,6	28,6	44,6	54,6	34,6
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,53		23,0	36,3	35,3	30,3	46,3	56,3	36,3
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 29,54 dm³/s		1,40	26,0	31,5	29,8	25,7	28,0	30,6	28,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*46,2*
Totaal		32,80		R'	23,0	23,5	21,3	27,0	29,5	25,0
				GA	28,9	29,4	27,3	32,9	35,4	30,9

Vlak 2 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	16,72		51,2	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	53,4
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	4,50		26,8	29,8	30,8	30,8	39,8	41,8	34,6
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,63		30,6	34,2	37,2	45,2	47,2	47,2	42,8
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	2,25		23,0	33,8	32,8	27,8	43,8	53,8	33,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,02		26,8	36,3	37,3	37,3	46,3	48,3	41,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,64		30,6	38,3	41,3	49,3	51,3	51,3	46,9
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,54		23,0	40,0	39,0	34,0	50,0	60,0	40,0
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 29,54 dm³/s		1,40	26,0	30,7	29,0	24,9	27,2	29,8	27,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*46,6*
Totaal		27,30		R'	24,9	24,9	22,0	26,7	29,3	25,4
				GA	24,6	24,7	21,7	26,4	29,0	25,2

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	58,0
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	12,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	54,4
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	58,0
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	16,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	58,0

1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	19,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	57,2
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	10,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,2
1	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	49,0
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	57,3
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	57,3
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	16,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	57,2
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	7,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,6
2	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	48,2

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: slaapkamer klein midden

Vloeroppervlak	8,78	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,4	dB
Volume	22,83	m³	Binnenniveau Lbi	29,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,56		51,2	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	52,9
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,02		26,8	30,2	31,2	31,2	40,2	42,2	35,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,64		30,6	32,2	35,2	43,2	45,2	45,2	40,8
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,54		23,0	34,0	33,0	28,0	44,0	54,0	34,0
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*49,5*
Totaal		6,76		R'	27,0	28,0	26,2	37,5	39,8	30,9
				GA	24,5	25,5	23,7	35,0	37,3	28,4

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	51,2
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	7,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,5

Verblijfsruimte: slaapkamer groot

Vloeroppervlak	21,60	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,6	dB
Volume	56,16	m³	Binnenniveau Lbi	28,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	14,44		51,2	41,6	46,6	52,6	59,6	64,6	51,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,02		26,8	34,1	35,1	35,1	44,1	46,1	38,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,64		30,6	36,1	39,1	47,1	49,1	49,1	44,7
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,54		23,0	37,9	36,9	31,9	47,9	57,9	37,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*53,5*
Totaal		16,64		R'	30,6	31,8	30,1	41,4	43,7	34,7
				GA	28,1	29,3	27,6	38,9	41,2	32,2

Vlak 2 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,34		51,2	43,7	48,7	54,7	61,7	66,7	53,9
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,88		26,8	26,5	27,5	27,5	36,5	38,5	31,2
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,84		30,6	31,8	34,8	42,8	44,8	44,8	40,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*41,3*
Totaal		8,06		R'	25,2	26,6	27,2	34,8	36,0	30,4
				GA	27,8	29,2	29,8	37,4	38,7	33,0

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	55,1
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	7,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	58,5
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,8
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	10,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,1
2	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	5,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	42,1

Verblijfsruimte: slaapkamer klein 2

Vloeroppervlak	11,34	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	38,7	dB
Volume	29,48	m³	Binnenniveau Lbi	19,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	37,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	3,62		51,2	43,9	48,9	54,9	61,9	66,9	54,1
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,88		26,8	25,9	26,9	26,9	35,9	37,9	30,6
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,52		30,6	33,3	36,3	44,3	46,3	46,3	41,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*49,1*
Totaal		7,02		R'	25,1	26,4	26,8	35,3	37,0	30,3
				GA	33,5	34,8	35,2	43,8	45,5	38,7

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,2
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	6,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,5

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

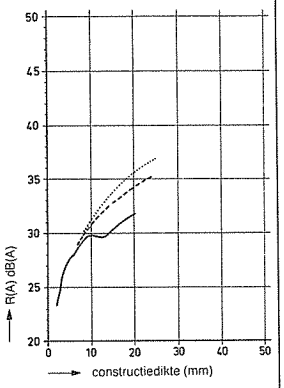
Id	*Omschrijving*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*RA/DnA*	*Bron*
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	26,8	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1	Verkeerslawaai en woningen '84
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	22,0	23,0	23,0	32,0	34,0	26,4	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.ma...	23,0	22,0	17,0	33,0	43,0	22,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl....	25,0	35,0	40,0	45,0	50,0	37,1	Verkeerslawaai en woningen '84
D00780	Buitendeur 38 mm	24,0	29,0	30,0	31,0	34,0	30,6	Geluidwering in woningbouw '92
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumini...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,7	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02711	Buva Topstream 21-ZR	29,3	27,6	23,5	25,8	28,4	26,1	contactpersoon Raf Cox

BIJLAGE 2: INFORMATIE MATERIALEN

Enkel glas en enkel gelamineerd glas

Code en samenstelling

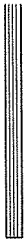
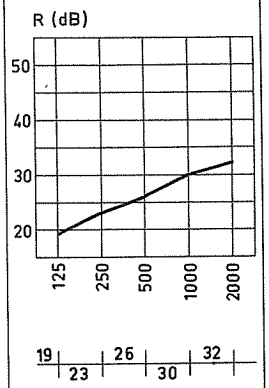
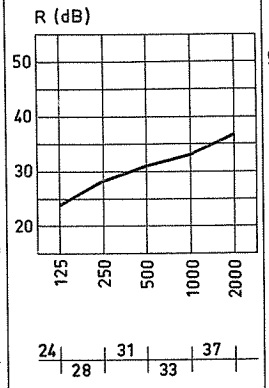
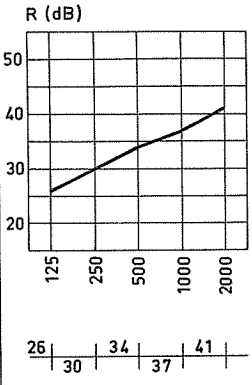
GE: glas, enkel
.1 met 1 mm PVB-folie
.2 met 2 mm acrylaathars



Bij afwijkend bronspectrum zie inleiding

Geluidsisolatie-waarden in octaafbanden

OCTAAFBANDEN

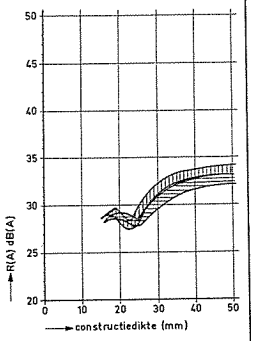
	GE 4	GE 11.1pvb	GE 14.2hars
			
			
R_A	27 dB(A)	32 dB(A)	34 dB(A)

totale dikte (mm)	samenstelling glas (mm)	geluidisolatie (dB(A))	geluidisolatie in octaven (dB) 125	250	500	1k	2k	4k	geluidisolatie in octaven (dB) 125	250	500	1k	2k	4k
4	4	27	19	23	26	30	32	28						
6	6	28	21	25	28	31	27	34						
8	8	29	23	26	30	32	28	38						
12	12	29	25	28	31	27	34	44						
12	11.1pvb	32	24	28	31	33	37	46						
14	13.1pvb	32	25	29	32	34	39	48						
16	15.1pvb	33	26	29	32	34	41	50						
20	19.1pvb	34	27	30	33	36	44	53						
12	10.2hars	32	24	28	32	36	39	45						
14	12.2hars	33	25	29	33	36	40	47						
16	14.2hars	34	26	30	34	37	41	49						
20	18.2hars	36	28	31	35	38	44	53						

Dubbel glas

Code en samenstelling

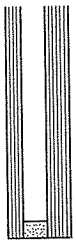
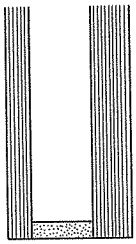
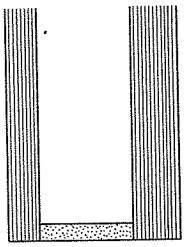
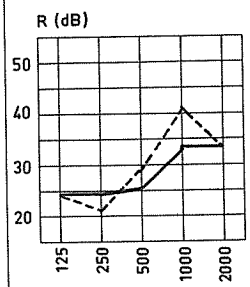
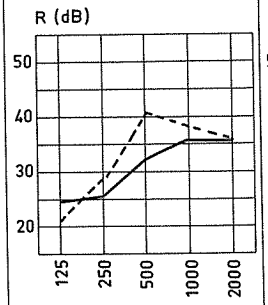
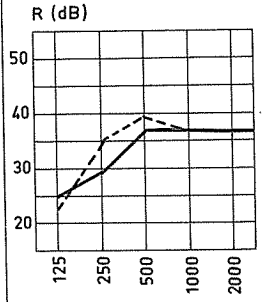
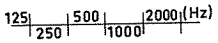
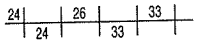
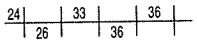
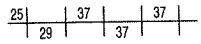
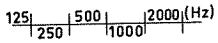
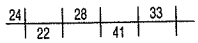
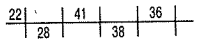
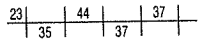
GDL: glas, dubbel, luchtgevuld
GDG: glas, dubbel, gasgevuld



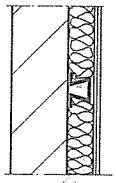
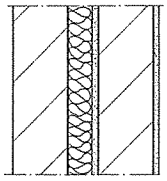
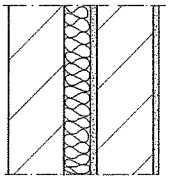
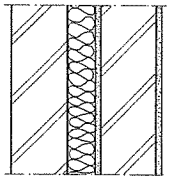
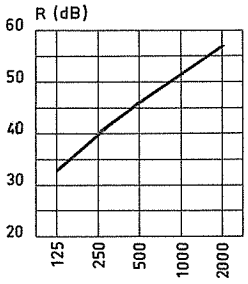
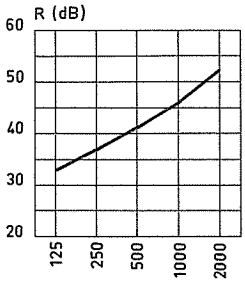
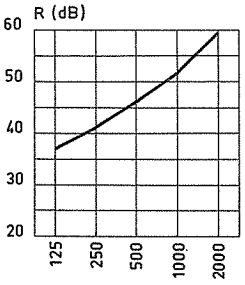
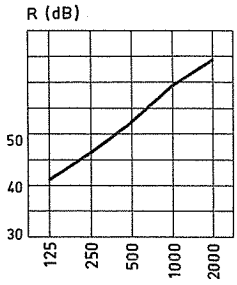
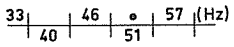
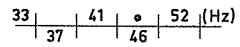
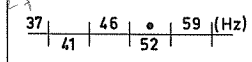
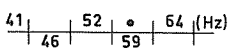
Bij afwijkend bronspectrum zie inleiding

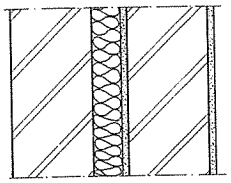
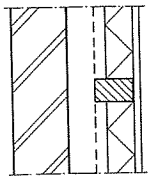
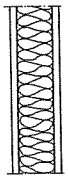
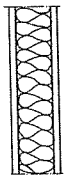
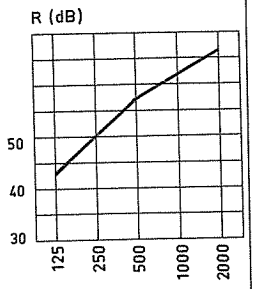
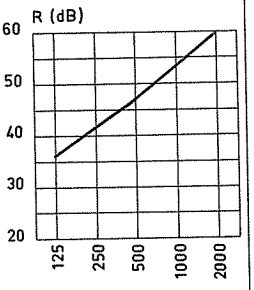
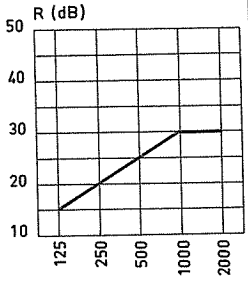
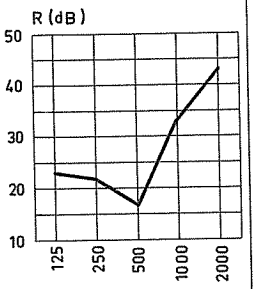
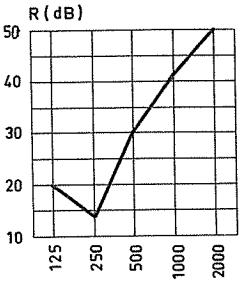
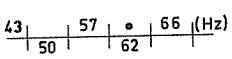
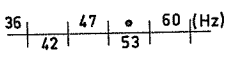
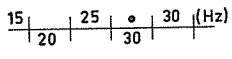
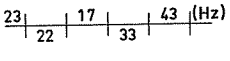
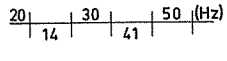
Geluidsisolatie-waarden in octaafbanden voor

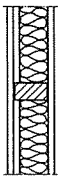
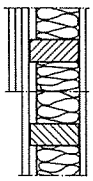
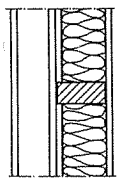
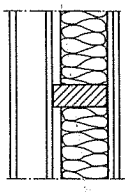
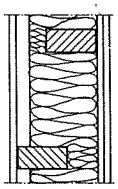
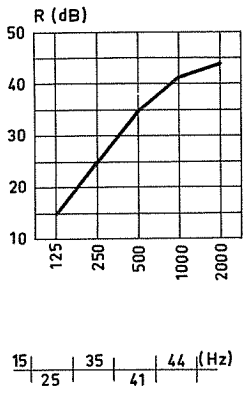
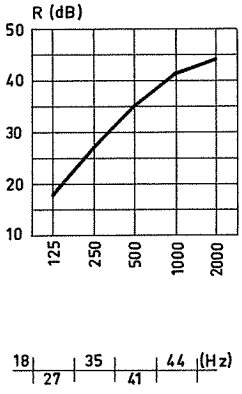
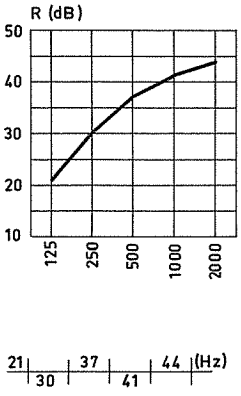
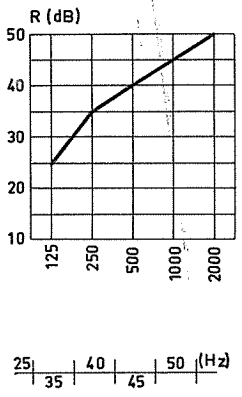
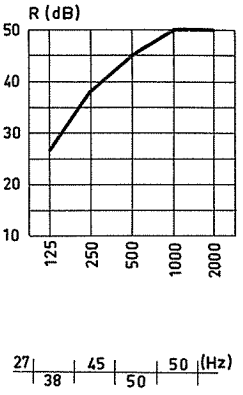
— luchtgevulde spouw
····· gasgevulde spouw

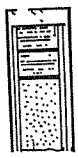
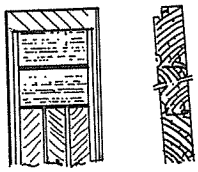
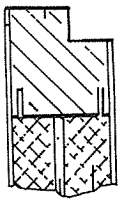
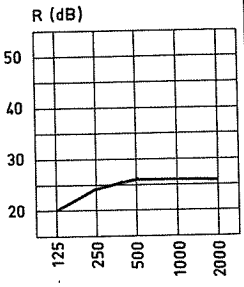
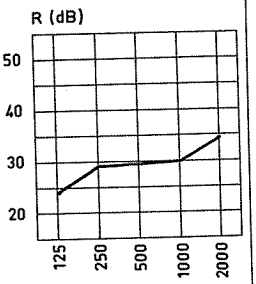
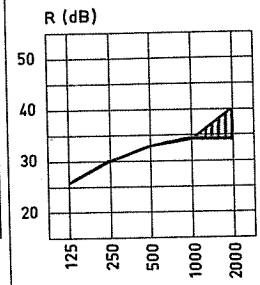
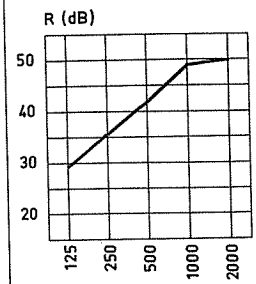
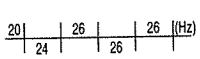
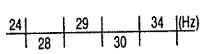
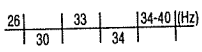
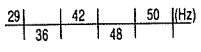
		GDL 4-6-6 GDG 4-6-6	GDL 6-16-10 GDG 6-16-10	GDL 8-24-12 GDG 8-24-12
				
				
Luchtgevulde spouw	OCTAAFBANDEN  R_A	 28 dB(A)	 32 dB(A)	 34 dB(A)
Gasgevulde spouw	OCTAAFBANDEN  R_A	 29 dB(A)	 33 dB(A)	 34 dB(A)*

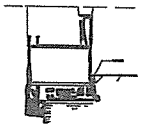
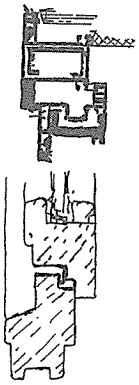
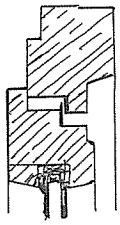
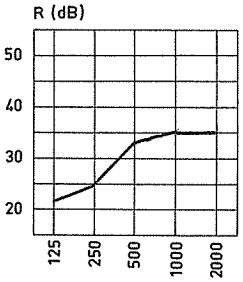
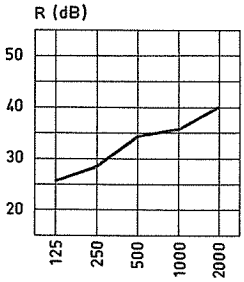
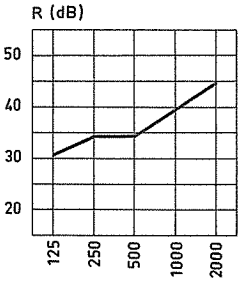
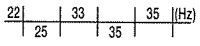
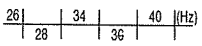
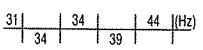
totale dikte (mm)	samenstelling glas (mm)	geluidisolatie lucht-gevuld (dB(A))	geluidisolatie gas-gevuld (dB(A))	geluidisolatie in octaven luchtgevuld (dB)						geluidisolatie in octaven gasgevuld (dB)					
				125	250	500	1k	2k	4k	125	250	500	1k	2k	4k
14 →	4- 6- 4	26	28	22	23	23	32	34	30	22	21	26	40	37	30
16	4- 6- 6	28	29	24	24	26	33	33	33	24	22	28	41	33	33
18	4- 6- 8	29	29	25	24	27	32	32	33	24	22	30	39	32	33
20	4-12- 4	28	27	21	22	28	36	38	33	20	18	33	43	40	33
22	4-12- 6	29	27	22	21	29	37	37	37	21	18	35	44	37	37
24	4-12- 8	29	28	23	22	30	36	36	36	22	20	36	43	36	36
	6-12- 6	28	29	23	21	31	36	31	37	22	21	37	43	31	37
	4-16- 4	27	26	21	19	30	38	39	35	20	17	36	44	42	35
26	4-12-10	30	30	24	23	30	34	34	37	23	22	37	39	34	37
	6-12- 8	29	30	24	23	31	35	30	38	22	24	39	40	30	38
	4-16- 6	28	30	22	20	31	38	39	39	21	22	38	45	39	39
28	6-12-10	31	31	24	24	32	34	34	39	23	25	40	36	34	39
	4-16- 8	30	31	23	23	32	37	39	38	21	24	39	44	37	38
	6-16- 6	30	31	23	24	32	38	33	39	21	26	40	45	33	39
	4-20- 4	28	29	21	20	31	39	41	36	20	22	38	45	43	36
30	6-12-12	31	31	25	25	32	33	33	40	23	26	40	33	33	40
	8-12-10	30	31	24	25	33	32	31	41	23	27	41	34	31	41
	4-16-10	31	21	24	24	32	36	36	39	22	25	40	40	36	39
	6-16- 8	31	32	23	25	33	37	32	40	22	27	41	41	32	40
	4-20- 6	30	32	22	23	32	40	40	40	20	26	40	46	40	40
32	8-12-12	31	32	25	26	33	33	33	42	23	28	41	33	33	42
	6-16-10	32	33	24	26	22	36	36	41	22	28	41	38	36	41
	4-20- 8	31	32	23	25	33	38	38	39	21	27	41	45	38	39
	6-20- 6	31	32	23	26	33	39	34	40	21	28	41	46	34	40
	4-24- 4	30	31	21	23	32	40	41	37	20	26	40	46	44	37
34	6-16-12	32	33	24	26	34	35	35	42	22	29	41	35	35	42
	8-16-10	31	32	24	27	34	34	32	42	22	30	42	35	32	42
	4-20-10	32	33	23	26	33	37	37	40	22	28	41	41	37	40
	6-20- 8	32	33	23	27	34	38	33	41	21	29	42	42	33	41
	4-24- 6	32	32	22	26	33	41	41	41	20	28	41	46	41	41
36	8-16-12	32	33	25	27	35	35	35	43	23	31	42	35	35	43
	6-20-10	33	34	24	27	35	37	37	42	22	30	42	39	37	42
	4-24- 8	32	33	23	26	34	39	39	40	21	29	41	46	39	40
	6-24- 6	32	33	23	27	34	40	35	41	21	30	42	47	35	41
38	6-20-12	33	33	24	27	35	36	36	43	22	31	42	36	36	43
	8-20-10	32	33	24	28	36	35	33	43	22	32	43	37	33	43
	4-24-10	32	33	23	27	34	38	38	41	21	29	42	42	38	41
	6-24- 8	32	33	23	28	35	39	34	42	21	31	42	43	34	42
40	8-20-12	33	34	25	28	36	36	36	44	23	33	43	36	36	44
	6-24-10	33	34	24	28	36	38	38	43	21	32	43	40	38	43
42	6-24-12	33	34	23	28	36	37	37	44	22	33	43	37	37	44
	8-24-10	33	34	24	29	37	36	34	44	22	34	43	38	34	44
44	8-24-12	34	34	25	29	37	37	37	45	23	35	44	37	37	45

Code	ME 5	MS 1	MS 2	MS 3
Omschrijving van de constructie	Als ME 1 maar met verend aangebrachte voorzetplaat en 50 mm mineraal wol in de spouw	Steenachtige spouwmuur met mineraal wol in de spouw	Als MS 1	Als MS 1
Totale constructiedikte Massa per m^2	115 kg/m^2	100 kg/m^2	200 kg/m^2	400 kg/m^2
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN				
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	44 dB(A)	41 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)

MS 4	MS 5	BP 1	BP 2a	BP 2b
Als MS 1	Steenachtig buitenspouwblad met geprefabriceerd houtachtig binnenspouwblad	Enkelvoudig paneel	sandwich constructie, opgebouwd uit een kern van stijve minerale wol (persing 150 kg/m³), met aan twee zijden een plaatmateriaal (zie inleiding).	als BP 2a met als kern stijve minerale wol (persing 100 kg/m³).
600 kg/m²	ca. 200 kg/m²	10 kg/m²	50-85 mm 20 kg/m²	50-85 mm 20 kg/m²
				
				
				
54 dB(A)	46 dB(A)	24 dB(A)	22 dB(A)	23 dB(A)

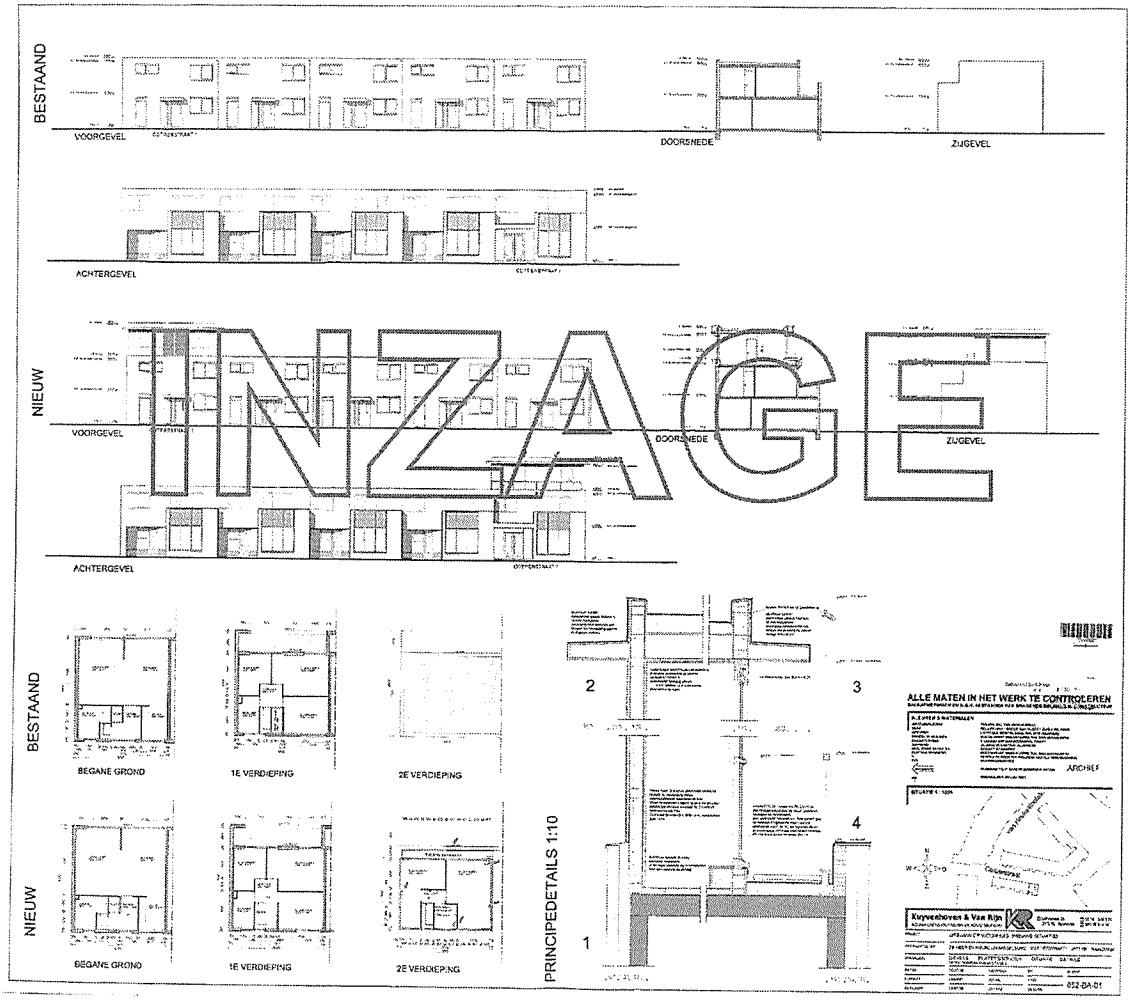
BP 3a	BP 3b	BP 3c	BP 4	BP 5
Lichte spouw-constructie met spouw van ca. 60 mm waarin ca. 50 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm.	Spouwconstructie met spouw van ca. 90 mm waarin ca. 80 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm. Eventueel extra buitenbekleding.	Spouwconstructie met spouw van ca. 150 mm waarin ca. 80 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm. Zwaardere beplating.	Spouwconstructie met zware beplating, 80 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 40 mm dikke regels.	Spouwconstructie met zware beplating, spouw van ca. 150 mm waarin ca. 120 mm minerale wol. Gescheiden stijlen of verende koppelingen.
70-90 mm	110-160 mm	160-180 mm	170-210 mm	170-200 mm
ca. 20 kg/m^2	30-40 kg/m^2	ca. 40 kg/m^2	ca. 55 kg/m^2	ca. 55 kg/m^2
				
				
28 dB(A)	30 dB(A)	33 dB(A)	37 dB(A)	40 dB(A)

Code	D1	D2	D3	D4
Omschrijving van de constructie	bladen met geperste tussenlaag, randhout	massief houten deur	als D1 of D2, dikkere constructie	zware, gescheiden bladen met houtwolcement, tussenlaag absorberende, randhout
Totale constructiedikte	38 mm	38 mm	54 mm	65 mm
Massa per m^2	18 kg/m^2	27 kg/m^2	25-40 kg/m^2	30-35 kg/m^2
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN				
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	26 dB(A)	30 dB(A)	33 dB(A)	40 dB(A)

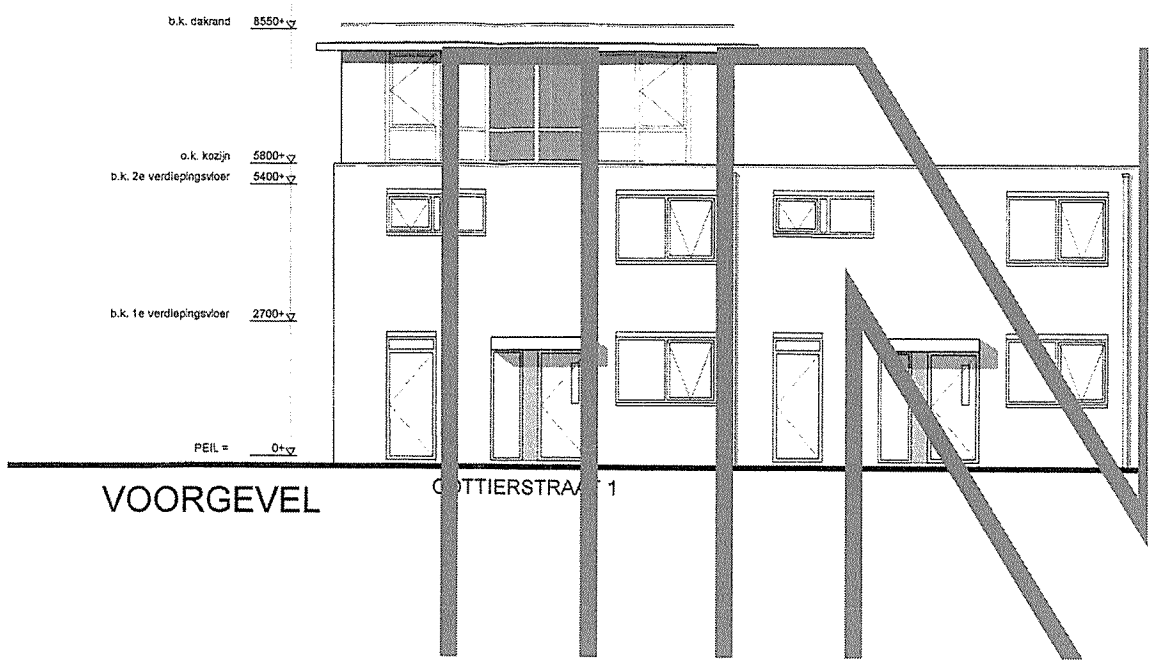
Code	K1	K2	K3	
Omschrijving van de constructie	enkelvoudig kunststof of aluminium kozijn	houten kozijn dubbelwandig kunststof kozijn	dikke kozijnen en ramen van diverse materialen	
		50-70 mm		
Totale constructie-dikte	50 mm		80-120 mm	
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN				
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	30 dB(A)	33 dB(A)	37 dB(A)	dB(A)

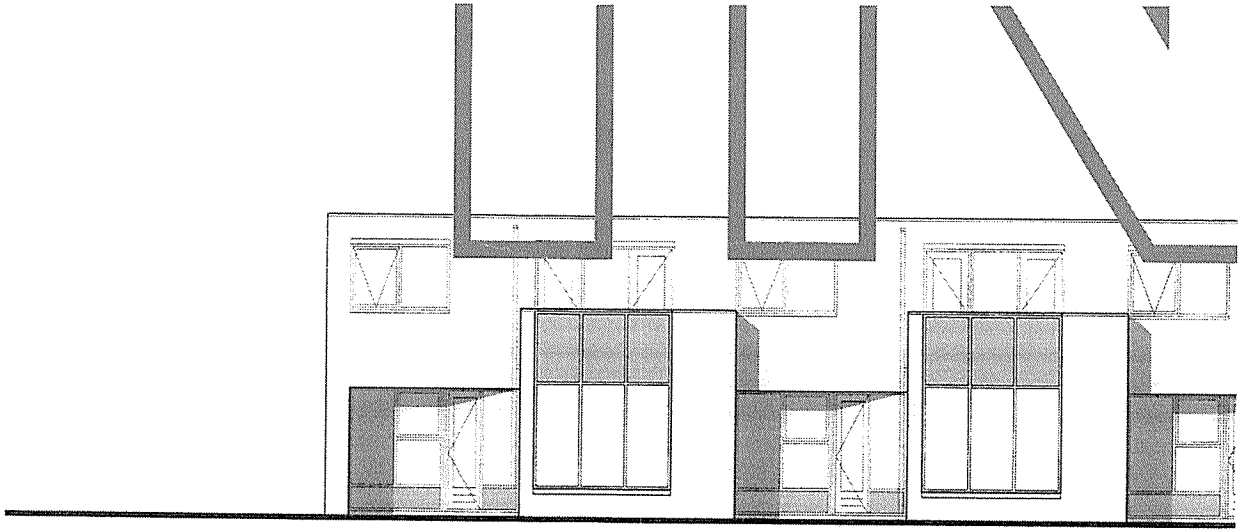
Opmerking:
Bij beglazingen met en geluidsisolatie van minder dan 35 dB(A) hoeft het kozijn en raamhout niet apart in rekening te worden gebracht; als glasoppervlakte moet dan worden gerekend met de oppervlakte van het glas inclusief kozijn en raamhout (zie tekst).

BIJLAGE 3: FIGUREN

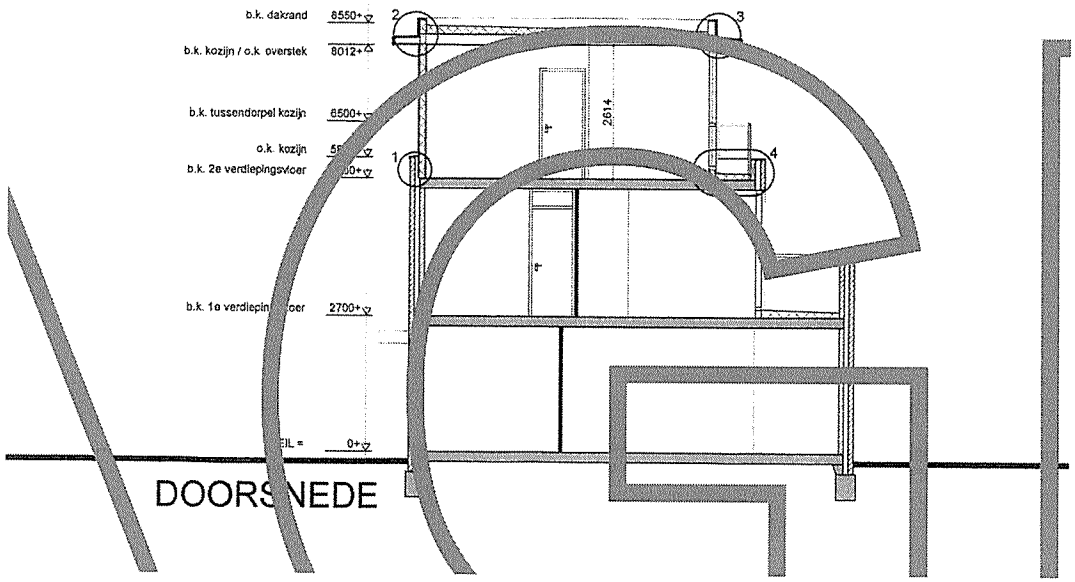

BESTAAND
VOORGEVEL
DOORSNEDE
ZIJGEVEL
ACHTERGEVEL
NIEUW
VOORGEVEL
DOORSNEDE
ZIJGEVEL
ACHTERGEVEL
INZAGE
BESTAAND
BEGANE GROND
1E VERDIEPING
2E VERDIEPING
NIEUW
BEGANE GROND
1E VERDIEPING
2E VERDIEPING
PRINCIPEDETAILS 1:10
1
2
3
4
ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
ARCHIEF
Kuyvenhoven & Van Rijn
052-BA-01

NIEUW

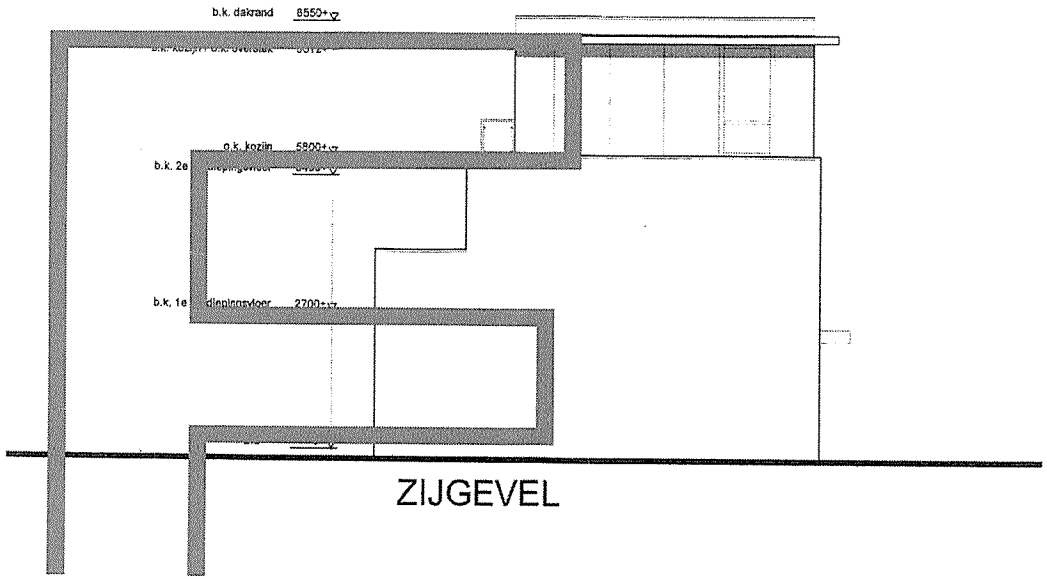

b.k. dakrand 8550+
o.k. kozijn 5800+
b.k. 2e verdiepingsvloer 5400+
b.k. 1e verdiepingsvloer 2700+
PEIL = 0+
VOORGEVEL
OTTIERSTRAAT 1



ACHTERGEVEL

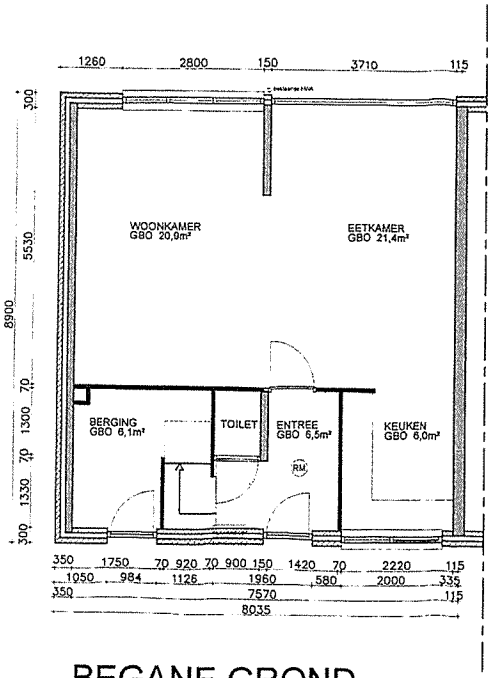

b.k. dakrand 6550+
b.k. kozijn / o.k. overstek 8012+
b.k. tussendorpel kozijn 6500+
o.k. kozijn
b.k. 2e verdiepingsvloer
b.k. 1e verdiepingsvloer 2700+
0+
2614
1
2
3
4

DOORSNEDE

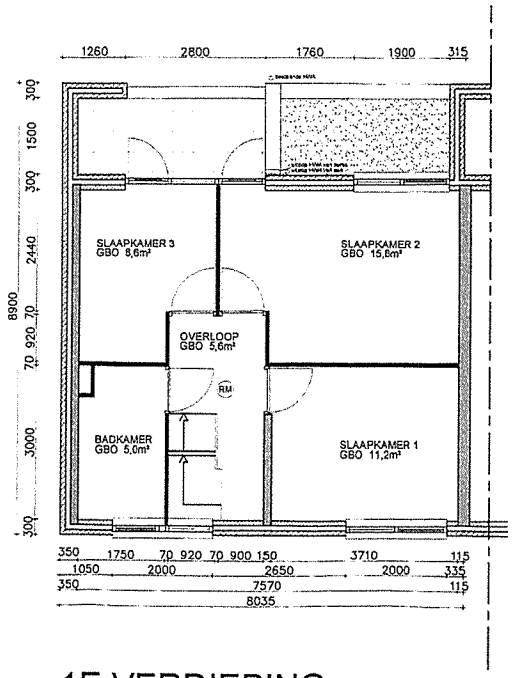

b.k. dakrand 8550+
b.k. kozijn 5800+
b.k. 2e
b.k. 1e dlinpiegvloer 2700+

ZIJGEVEL

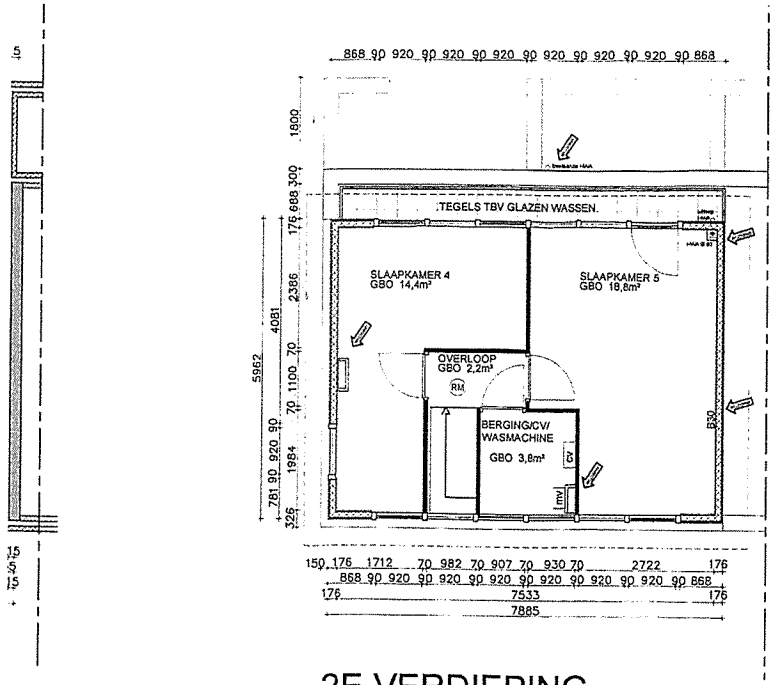
NIEUW



BEGANE GROND



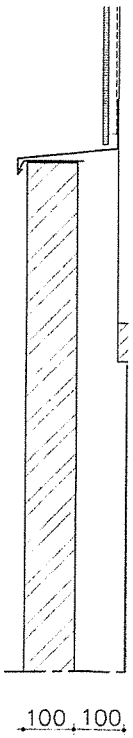
1E VERDIEPING

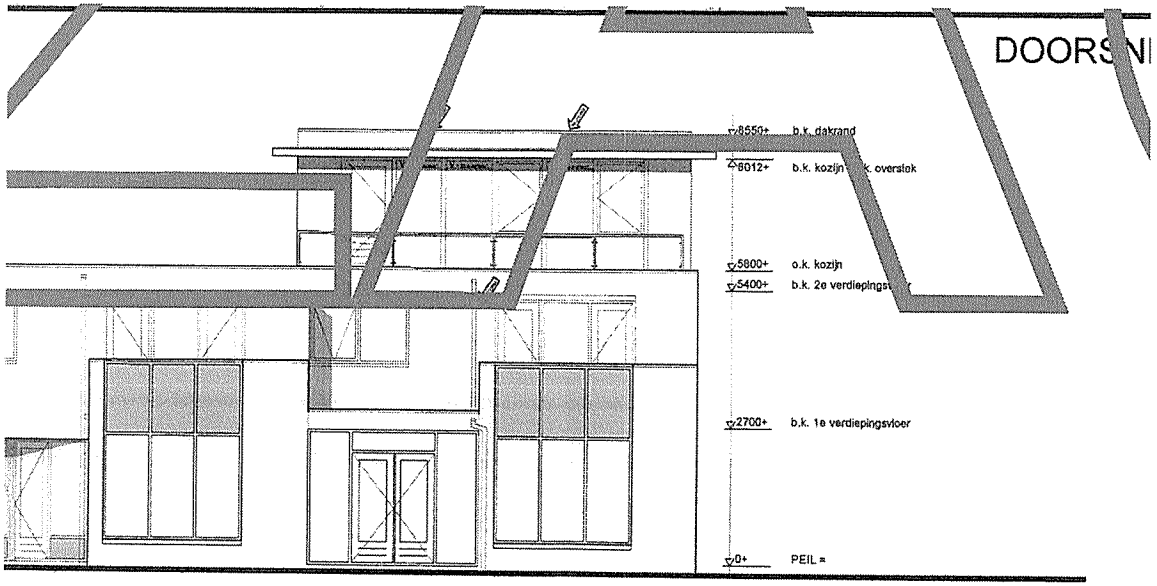


2E VERDIEPING

PRINCIPEDETAILS 1:10

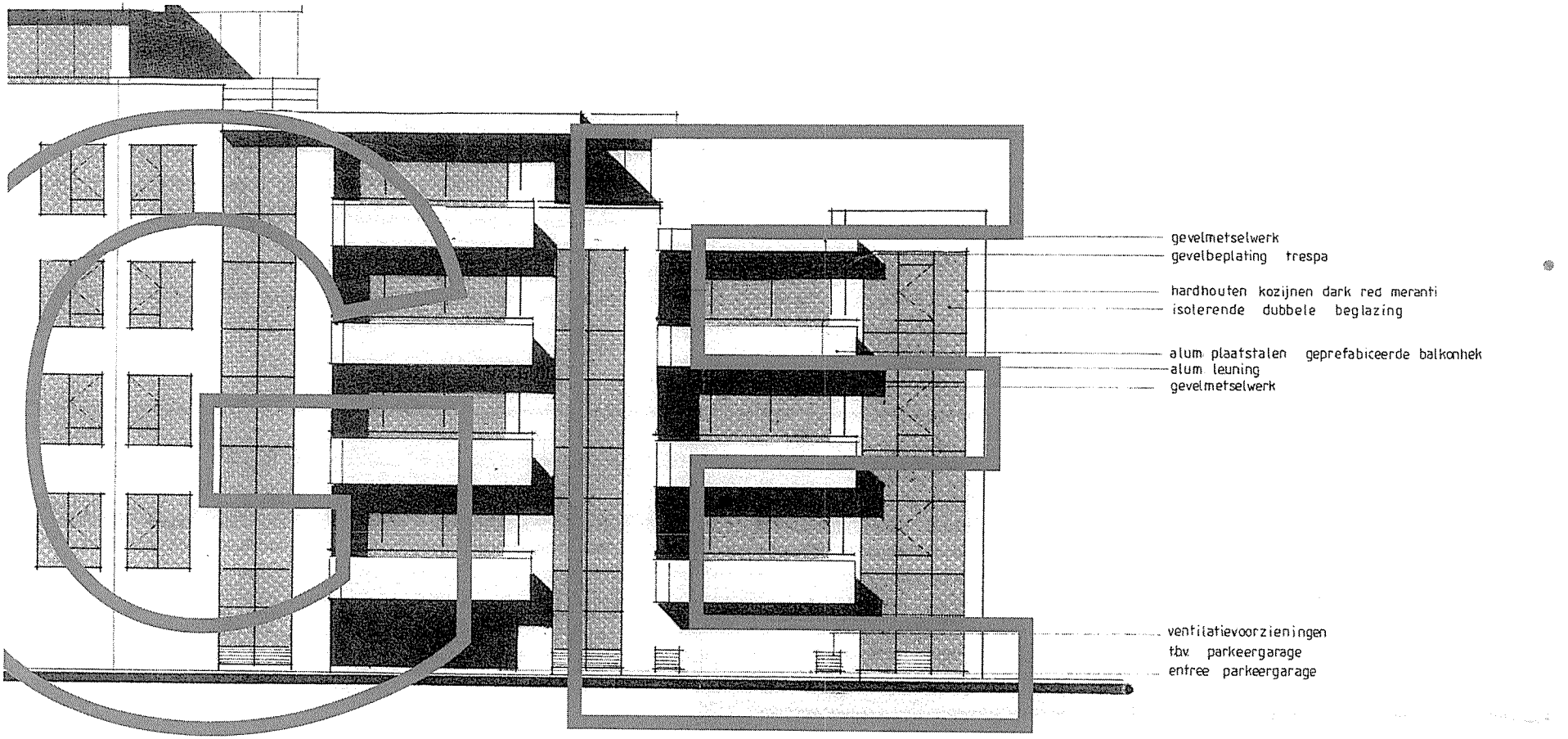
1

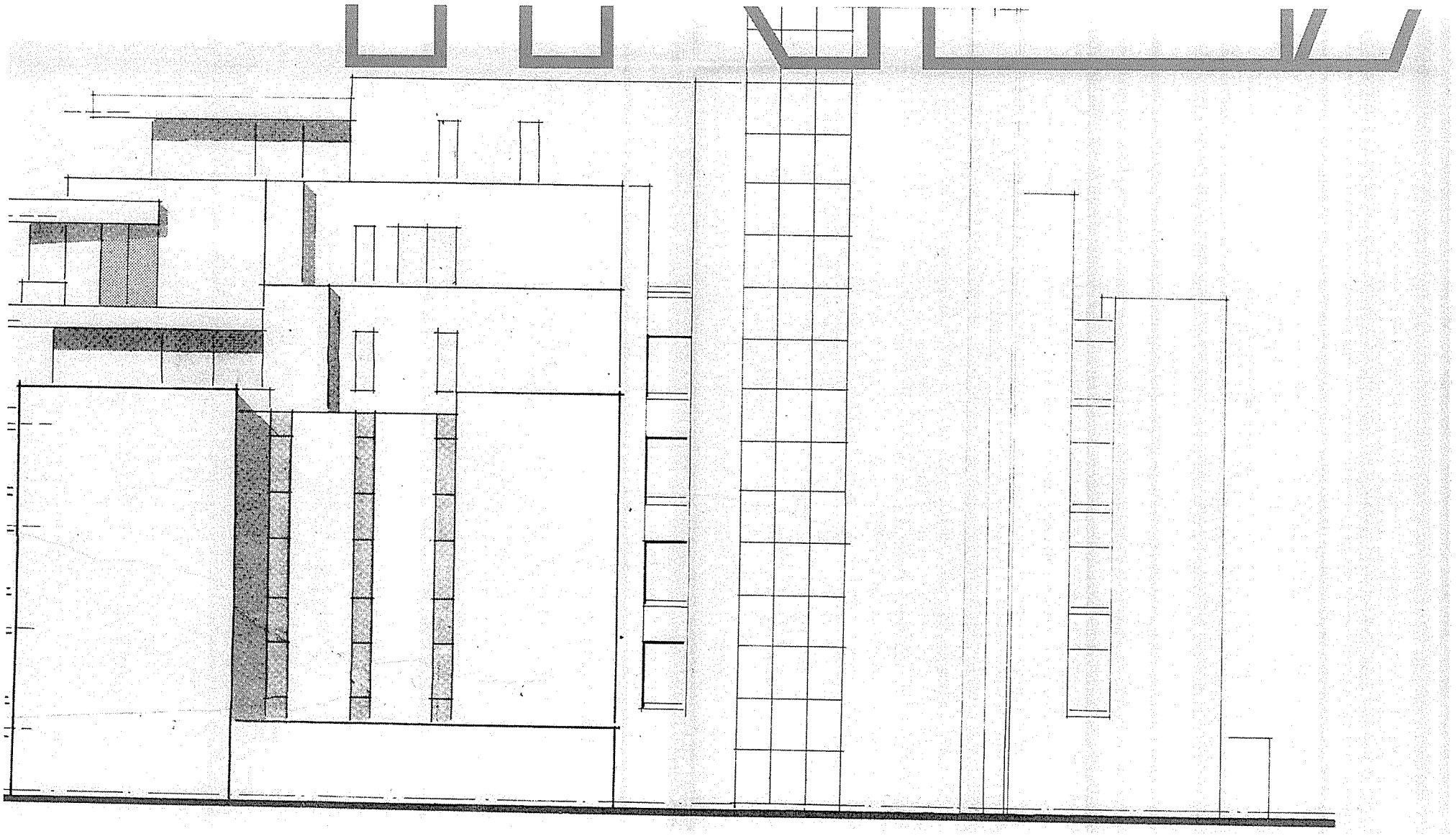


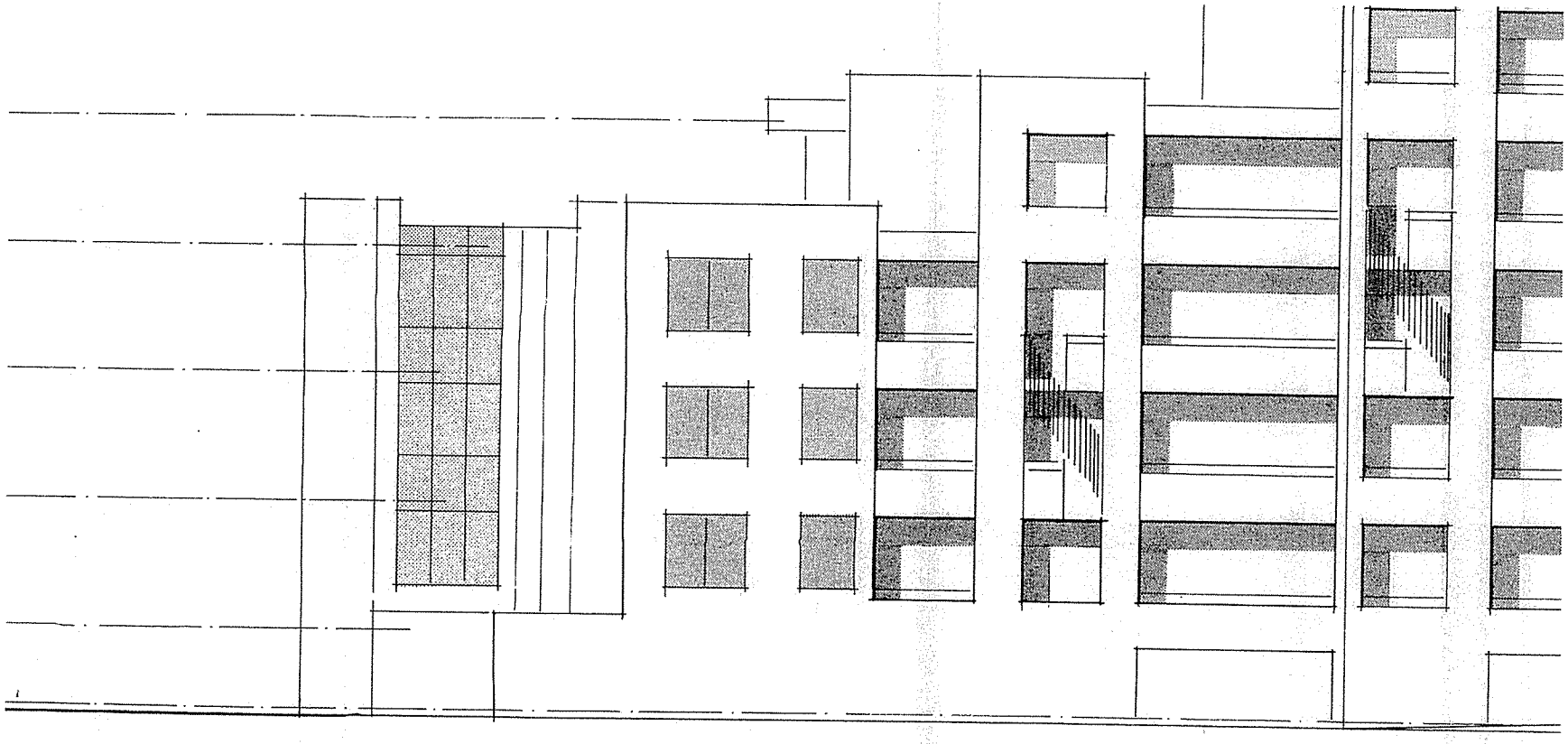


COTTIERSTRAAT 1


A
B
C
D
woningtype Bs
woningtype Ds
21534
20518
opmerking
h.w.a.
WOONKAMER
8
59m²
KEUKEN
9
10
1
4500+
SLAAPK. KLEIN 1
SLAAPK. KLEIN 2
SLAAPK. GROOT
HAL
6000
16400
10400
noodtrappehuis
drogeblusleiding
lift
P slaapkamers met noodtrap ervoor
o ⟹ daglichttoetreding


gevelmetselwerk
gevelbeplating trespa
hardhouten kozijnen dark red meranti
isolerende dubbele beglazing
alum plaatstalen geprefabiceerde balkonhek
alum leuning
gevelmetselwerk
ventilatievoorzieningen
tbv parkeergarage
entree parkeergarage





Luchtkwaliteits onderzoek

Voertuigen tgv
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Luchtkwaliteits onderzoek

Voertuigen ten gevolge van De Rentmeester te Naaldwijk

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV



Datum : 31 maart 2015
Rapportnummer : AV.1174L-2
Status : 3e rapportage

Colofon

Titel: **Luchtkwaliteits onderzoek Voertuigen ten gevolge van De Rentmeester te Naaldwijk**

Opdrachtgever: Samen Ontwikkelen Westland BV

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteur : ir. H.J.M. Schipperen (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : 212047

© 2015 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

Inleiding en samenvatting		6
1.	UITGANGSPUNTEN	7
1.1.	Situatie	7
1.2.	Berekening algemeen	7
1.3.	Invoergegeven rekenmodel	7
2.	WET- EN REGELGEVING	9
2.1.	Begrippen	9
2.2.	Wet Luchtkwaliteit	9
2.3.	Uitvoeringsregels	10
2.3.1.	Niet In Betekenende Mate (NIBM)	10
2.3.2.	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012	11
2.3.3.	Projectsaldering	12
2.3.4.	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	12
3.	BEREKENINGEN	13
3.1.	Rekenmodel	13
3.2.	Resultaten huidige situatie en autonome ontwikkeling	13
3.3.	Resultaten toekomstige situatie met bouwplan	14
4.	IN/UITGANG PARKEERGARAGE	15
5.	CONCLUSIE	16

Figuur 1 Huidige situatie te Naaldwijk
Figuur 2 Toekomstige situatie te Naaldwijk

Bijlage 1 Figuren luchtkwaliteitsmodellen met en zonder bouwplan; Uitgangspunten rekenmodellen
Bijlage 2 Luchtkwaliteitsmodellen + resultaten van berekeningen voor het jaar 2015, 2020 en 2025 zonder bouwplan
Bijlage 3 Luchtkwaliteitsmodellen + resultaten van berekeningen voor het jaar 2015, 2020 en 2025 met bouwplan
Bijlage 4 In/uitgang parkeergarage voor het jaar 2020

Inleiding en samenvatting

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland BV is door Aqua-Terra Nova, in samenwerking met AV-Consulting een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd inzake een nieuw te bouwen complex met winkels en appartementen, genaamd De Rentmeester, te Naaldwijk.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een procedure in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening. Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van de Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg (parkeerplaats) te Naaldwijk.

In deze rapportage wordt berekend wat de invloed op de lokale luchtkwaliteit is ten gevolge van het bouwplan in de toekomstige situatie ten gevolge van de extra verkeersbewegingen welke dit bouwplan met zich mee zal brengen.

De berekende waarden worden getoetst aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het doel van het Wet luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De wet is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van de mens. Daartoe zijn in de wet normen (grenswaarden en plandrempels) voor luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Het onderhavige onderzoek concentreert zich op de verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Voor de overige stoffen (SO_2, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van GEO STACKS model, versie 2.62. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor wegen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van het bouwplan in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het bouwplan draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De in/uitgang van de parkeergarage draagt tevens Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

1. UITGANGSPUNTEN

1.1. Situatie

Het bouwcomplex De Rentmeester wordt gevestigd aan de Simon van Slingerlandtstraat te Naaldwijk.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven.
In figuur 2 is de toekomstige situatie met bouwplan opgegeven.

De beschouwde situatie omvat de huidige en toekomstige situatie.

Ten gevolge van het bouwplan worden extra verkeersbewegingen verwacht welke de lokale luchtkwaliteit kunnen beïnvloeden. In dit onderzoek worden deze (extra) verkeersbewegingen beschouwd. In de directe omgeving zijn woningen van derden gesitueerd.

Dit onderzoek richt zich op de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de (extra) voertuigbewegingen en met name de uitstoot van fijn stof PM_{10} en stikstofoxides NO_x. De lokale luchtkwaliteit wordt in grote mate bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Op basis van de geprojecteerde situatie is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit in het projectgebied voor het huidige jaar 2014 en het toekomstige jaar 2015 en 2020 met en zonder het bouwplan. In de praktijk blijkt dat alleen de normen voor stikstofdioxide en fijn stof en heel soms de jaargemiddeldewaarde voor benzeen overschreden worden. Voor de overige parameters is de norm zo ruim dat er eigenlijk altijd wel aan voldaan wordt. Indien er zich voor de andere stoffen onverhoopt toch overschrijdingen optreden dan wordt dit bij de resultaten vermeld.

1.2. Berekening algemeen

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van het GEO STACKS model, versie 2.62. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor straten.

Conform dit NNM, methode II, ten behoeve van het berekenen van de concentraties ten gevolge van wegen zijn lijnbronnen toepasbaar. De modellering van lijnbronnen is derhalve als zodanig bedoeld op de openbare weg waarbij diverse rekenparameters instelbaar zijn ten behoeve van de berekening van de luchtkwaliteit langs wegen.

1.3. Invoergegeven rekenmodel

De verkeersaantrekkende werking is bepaald op basis van het rapport van Mobycon Concordisgroep Verkeersstudie De Rentmeester Eindrapport met kenmerk 5062-E08 de datum 18 december 2014. In onderstaande tabel is de verwachtte verkeersgeneratie per dag gegeven.

Nieuwbouw de Rentmeester	Aantal	Opp. m²	Kencijfer		Omschrijving Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Supermarkt							
Supermarkt - incl magazijn, kantoor	1	4363	92,5	mvt/etmaal/100m2	grote supermarkt	4036	mvt/etmaal
						4036	mvt/etmaal

Woningen, kantoor	Aantal		Kencijfer		Omschrijving Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Appartementen sociale koop	11	75	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop etage, goedkoop	66	mvt/etmaal
Appartementen bereikbare koop	5	95	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, goedkoop	30	mvt/etmaal
Appartementen middeldure koop	8	95	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, middelduur	48	mvt/etmaal
Appartementen dure koop	23	110	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, duur	138	mvt/etmaal
Kantoor (zonder baliefunctie)	1	172	5,2	mvt/etmaal/100m2	kantoor zonder balie	9	mvt/etmaal
						291	

tabel 5: verkeersgeneratie nieuwbouwontwikkeling De Rentmeester.

De woonfunctie wordt voor 90% bereikt via de Simon van Slingerlandtstraat en 10% via de Patijnenburg.

De supermarkt wordt bereikt via de Simon van Slingerlandtstraat (70%) en via de Patijnenburg (30%).

In de dagperiode zijn verder 6 zware motorvoertuigbewegingen geprojecteerd ten behoeve van bevoorrading van de winkels.

De verkeersafwikkeling op de Secr. Verhoeffweg bedraagt voor circa 33,33% naar het noorden en voor circa 66,66% naar het zuiden.

Voor het bouwproject worden nu specifieke luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd. Voor de voertuigverdeling is formulier II "Wijk/buurt ontsluitingswegen binnen de bebouwde kom" volgens de Methode Hofstra[1] gehanteerd. De verkeersverdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is gesteld op 77,64% in de dag, 14,28% in de avond en 8,08% in de nachtperiode.

Ten opzichte van de geïnventariseerde gegevens in 2014 is rekening gehouden met een groei van 2% per jaar ten behoeve van het jaar 2015 en 2020. Voor het bouwplan is worst case uitgegaan van alle extra verwachte voertuigbewegingen per etmaal over de drie genoemde wegen (Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg).

De autonome verkeersgegevens zijn verkregen van de Omgevingsdienst Haaglanden; o.a.: de Simon van Slingerlandstraat en de Patijnenburg zijn 30 km-wegen. Jaarlijks groeipercentage is 1 % per jaar. Secretaris Verhoefweg is 50 km/uur.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van de verkeersaantrekkende werking relaterend aan het bouwplan opgenomen.

1) Publicatie GF-DR-35-01 van het ministerie van VROM: "Onderzoekprogramma geluidhinder: bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder" (ISBN 9034608468, VROM distributienr. 60447, april 1986).

2. WET- EN REGELGEVING

2.1. Begrippen

De luchtkwaliteitsnormen zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden, plandrempels en richtwaarden.

- Grenswaarde: geeft de kwaliteit van de buitenlucht aan die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt.
- Plandrempel: geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan ten verbetering van de luchtkwaliteit.
- Richtwaarde: geeft een kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht dat zo veel mogelijk moet worden bereikt.

Vanuit de ruimtelijke ordening geldt dat alle ontwikkelingen getoetst dienen te worden aan de grenswaarden. Indien de grenswaarde niet wordt overschreden voldoet de luchtkwaliteit aan of vermoedelijk tijdig aan de wettelijke norm. Indien de grenswaarde wel wordt overschreden, maar de voor dat jaar geldende plandrempel niet, is de verwachting dat de luchtkwaliteit zal verbeteren door het effect van generieke maatregelen. De gemeenten hoeven dan geen lokale maatregelen te treffen, maar moeten voor die locaties wel jaarlijks de luchtkwaliteit vaststellen. Bij overschrijding van plandrempels zijn er wel lokale maatregelen nodig. Hiervoor stelt de gemeente een luchtkwaliteitsplan op en voert de in het plan vermelde maatregelen uit om op termijn aan de wettelijke norm te voldoen.

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. NO_2 en PM_{10} veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van Luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO_2-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen. De concentraties van NO_2, CO en benzeen kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een meteorologisch jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding In de atmosfeer belemmeren.

De luchtkwaliteitnormen voor PM_{10} (fijn stof) worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en worden veroorzaakt door een complexe combinatie van natuurlijke bronnen, veehouderij, verkeer en industriële bronnen. Gezien deze complexiteit valt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van knelpuntsituaties (te nemen maatregelen) voor zwevende deeltjes primair onder het rijksbeleid.

2.2. Wet Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 titel 2 uit de Wet milieubeheer is de belangrijkste wetgeving ten aanzien van de luchtkwaliteit opgenomen. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze Wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.
De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken';
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

In de wet zijn de normen uit de eerste en tweede dochterrichtlijn en de normen uit de derde en vierde dochterrichtlijn van de EU zijn opgenomen. De derde dochterrichtlijn betreft ozon. De vierde dochterrichtlijn betreft arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen (PAK).

Tabel 1: normen Wet luchtkwaliteit (*)

Stof	Type norm	Grenswaarde 2010 [µg/m³]	Plandrempel 2010 [µg/m³]	Max. overschr. per jaar [dagen]
NO_2	Jaargemiddelde	40	40	
	Uurgemiddelde	200	200	18
PM_{10}	Jaargemiddelde	40		
	24-uursgemiddelde	50		35
SO_2	24-uursgemiddelde	125		3
	Uurgemiddelde	350		24
CO	8 uur gemiddelde	10.000		
Benzeen	Jaargemiddelde	5	5	
Lood	jaargemiddelde	0,5		

(*) Door de Europese commissie is voor Nederland uitstel verleend voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen. Het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM_{10}) moet worden voldaan kan (onder voorwaarden) uitgesteld worden tot 11 juni 2011 en dat voor de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) wordt voor Nederland 1 januari 2015. Uitstel is mogelijk indien aannemelijk gemaakt wordt dat na afloop van de uitsteltermijn wel wordt voldaan aan de grenswaarden.

2.3. Uitvoeringsregels

De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking zijn getreden. In dit kader worden genoemd:

- AMvB 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stb. 2007, 440);
- ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stcrt. 2007, 218);
- ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 220) (inclusief wijzigingen d.d. 19 juli 2008 en 19 december 2008);
- ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 218).

2.3.1. Niet In Betekenende Mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekenende Mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Nu uitstel aan Nederland is verleend treedt het NSL in werking en wordt de definitie van NIBM verschoven van 1% naar 3% van de jaargemiddelde grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in ieder geval niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.
Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen. Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL.

2.3.2. Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn:

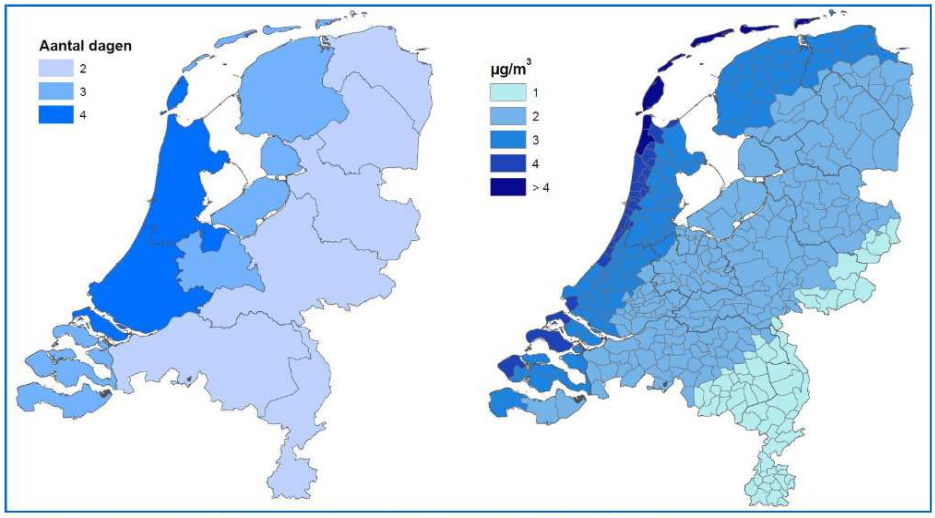
- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2). Het gebruik van het CAR model voldoet aan methode 1, het VLW model voldoet aan methode 2.
- Voor wegen: de concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van een (punt)bron van een (Wm) inrichting gebeurt door middel van de rekenmethode gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM[2]), methode 3.

Op de volgende locaties vindt geen beoordeling plaats:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijv. achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van de berekeningen.

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert volgens onderstaande figuur volgens de wijziging RBL 2012.



Figuur: bijgestelde zeezoutcorrectie (bron: RIVM rapport); Links;zeezoutcorrectie voor de dagnorm, rechts; zeezoutcorrectie voor de jaarnorm.

[2] Infomil, 1998. "Het Paarse Boekje": Nieuw Nationaal Model. Verslag van het onderzoek van de Projectgroep. Revisie Nationaal Model. Infomil, 1998, Den Haag.

Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de regeling is per gemeente aangegeven welke zeezoutcorrectie toegepast dient te worden.

Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) de waarde van 50 µg/m^3 overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m^3 wordt verkregen, door het aantal overschrijdingsdagen met 4 dagen te verminderen.

2.3.3. Projectsaldering

De vernieuwde ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de 'Wet luchtkwaliteit' uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren.

2.3.4. Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd.

3. BEREKENINGEN

3.1. Rekenmodel

Op basis van ingevoerde gegevens zijn verspreidingsberekeningen gemaakt met behulp van het STACKS+ rekenmodel. In bijlage 1, 2 en 3 is het rekenmodel gegeven voor het jaar 2015, 2020 en 2025. Hierbij zijn o.a. de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Berekeningen ten behoeve van de Wet Luchtkwaliteit voor het jaar 2015, 2020 en 2025. Hierbij is het verplicht te rekenen met de meteorologische periode van 1995 t/m 2004.
- De bronnen op de openbare weg zijn gemodelleerd met SRM II.
- Rijksdriehoekcoördinaten rekenmodel 73761-445577 (GCN-referentiepunt).
- De receptorhoogte voor de toetspunten bedraagt 1,5 meter (= standaardhoogte in Geo Stacks).
- De terreinruwheid is berekend (0,63; KNMI).
- GeoMilieu berekent de concentraties ten gevolge van de bronnen op de openbare weg.
- Verder is **worst case** gerekend op toetspunten welke gelegen zijn op 7,5 meter van de betreffende wegas.

3.2. Resultaten huidige situatie en autonome ontwikkeling

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 2 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. Voor de gemeente Westland bedraagt de aftrek 3 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie en 4 dagen voor de 24-uur gemiddelde concentraties op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012. De rekenjaren 2014, 2015 en 2020 zijn beschouwd.

Tabel 3.1: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m^3 jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Weg	**Afstand wegas**	**NO_2 jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie**		
		2015	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**
Secr. Verhoeffweg	7,5	29,5	24,0	23,0	20,3	19,4	18,9	8	7	6
Achtergrondconcentratie		***26,6***	***22,2***	***21,6***	***19,9***	***19,0***	***18,5***			

Er is geen overschrijding van de grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m^3), fijn stof (norm: 40 µg/m^3), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m^3 toegestaan).

3.3. Resultaten toekomstige situatie met bouwplan

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 3 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. Voor de gemeente Westland bedraagt de aftrek 3 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 4 dagen voor de 24-uur gemiddelde concentraties op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012. De extra verkeersbewegingen ten gevolge van het bouwplan zijn in de berekeningen verdisconteerd voor het jaar 2015, 2020 en 2025.

Tabel 3.2: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m³ jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Weg	**Afstand wegas**	**NO_2 jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie**		
		2015	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**
Secr. Verhoeffweg	7,5	30,1	24,4	23,4	20,5	19,5	19,0	8	7	6
Achtergrondconcentratie		***26,6***	***22,2***	***21,6***	***19,9***	***19,0***	***18,5***			

Er is geen overschrijding van de grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³), fijn stof (norm: 40 µg/m³), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m³ toegestaan).

Beschouwing NIBM
De toename van de concentratie NO_x bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,6 µg/m³ tgv de lokale wegen in 2015 en 0,4 µg/m³ in 2020 en 2025. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename 1,5% in 2015 en 1% in 2020 en 2025. Dit is minder dan 3% en het bouwplan draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De toename van de concentratie PM_{10} bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,2 µg/m³ in 2015 en 0,1 µg/m³ in 2020 en 2025. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename 0,5% in 2015 en 0,25% in 2020 en 2025. Dit is minder dan 3% en het bouwplan draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

4. IN/UITGANG PARKEERGARAGE

In bijlage 4 is de berekening gegeven van de uitstoot van personenauto's tijdens langzaam rijden in en nabij de in/uitgang van de parkeergarage. Verder worden alle eventuele installaties, zoals de afzuiging van de parkeergarage, inpandig gesitueerd. Er komt geen apparatuur op het dak oid. Het toetspunt is punt M02 op standaard 1,5 m hoogte.

In het rekenmodel voor het jaar 2020 is nu een puntbron ingevoerd.

Het rekenmodel en de rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 4 en tabel 4.1.

Tabel 4.1: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 $\mu g/m^3$ jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Bron	**Toetspunt**	**NO_2 jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie**		
				2020			**2020**			**2020**
In/uitgang	M02			22,3			19,0			6
Achtergrondconcentratie				***22,2***			***19,0***			

Er is geen overschrijding van de grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³), fijn stof (norm: 40 µg/m³), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m³ toegestaan).

Beschouwing NIBM
De toename van de concentratie NO_x bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,1 $\mu g/m^3$ tgv de in/uitgang in 2020. Relaterend aan 40 $\mu g/m^3$ bedraagt de toename 0,25% in 2020. Dit is minder dan 3% en de in/uitgang van de parkeergarage draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De toename van de concentratie PM_{10} bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,0 $\mu g/m^3$ tgv de in/uitgang in 2020. Relaterend aan 40 $\mu g/m^3$ bedraagt de toename 0,0% in 2020. Dit is minder dan 3% en de in/uitgang van de parkeergarage draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

5. CONCLUSIE

In het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek zijn de gevolgen ten aanzien van de luchtkwaliteit onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof PM_{10} en NO_2 ten gevolge van het bouwplan van De Rentmeester te Naaldwijk. Voor de overige stoffen (SO_2, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van het bouwplan De Rentmeester te Naaldwijk in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit.

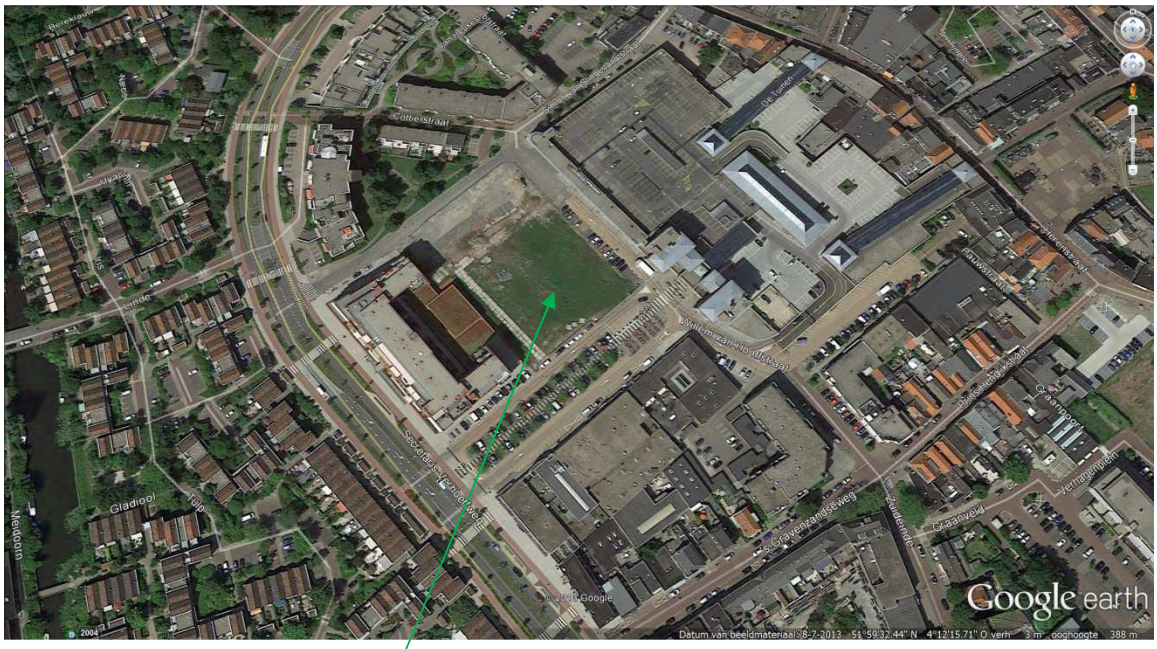
Het bouwplan draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De in/uitgang van de parkeergarage draagt tevens Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

FIGUUR 1

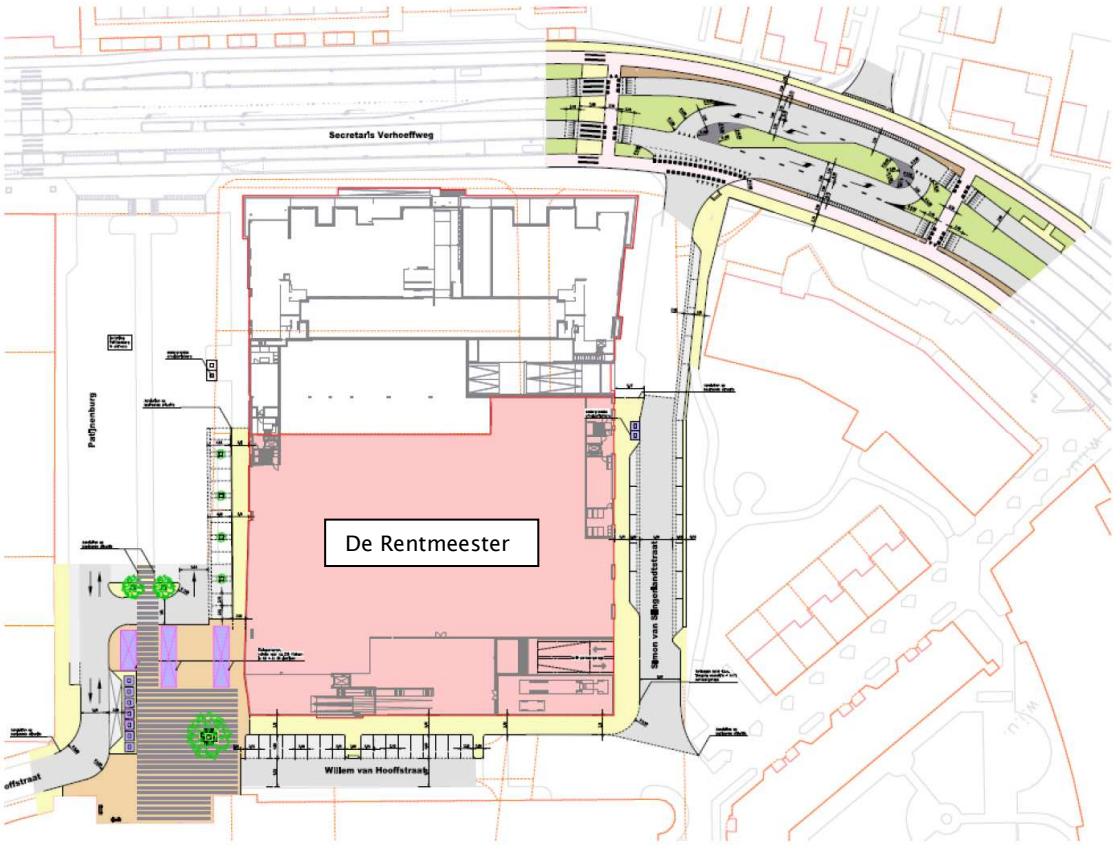
Huidige situatie te Naaldwijk



Locatie bouwplan De Rentmeester

FIGUUR 2

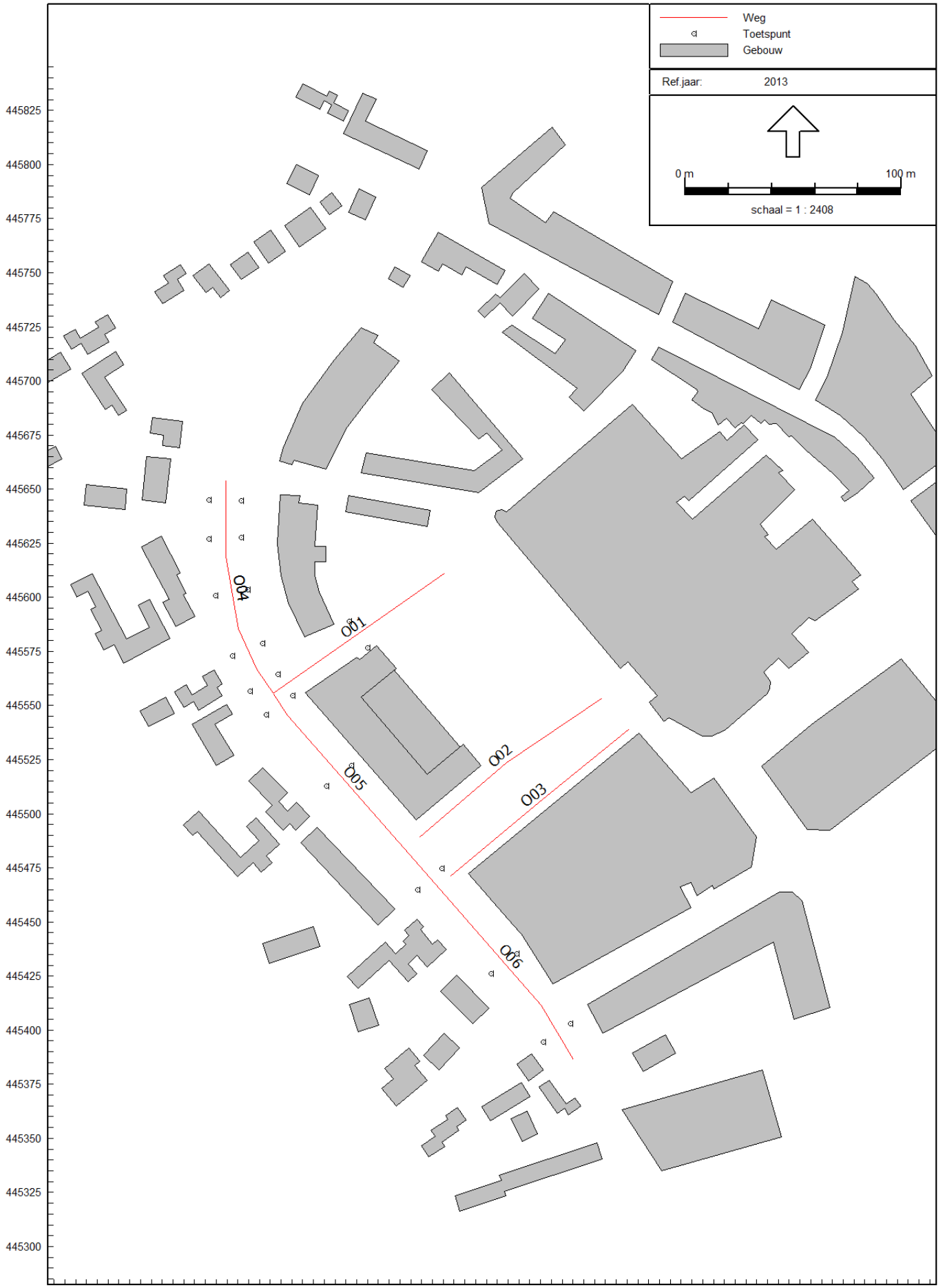
Toekomstige situatie te Naaldwijk



figuur 2: plattegrond voorlopig ontwerp

Bijlage 1

Figuren luchtkwaliteitsmodellen met en zonder bouwplan;
Uitgangspunten rekenmodellen

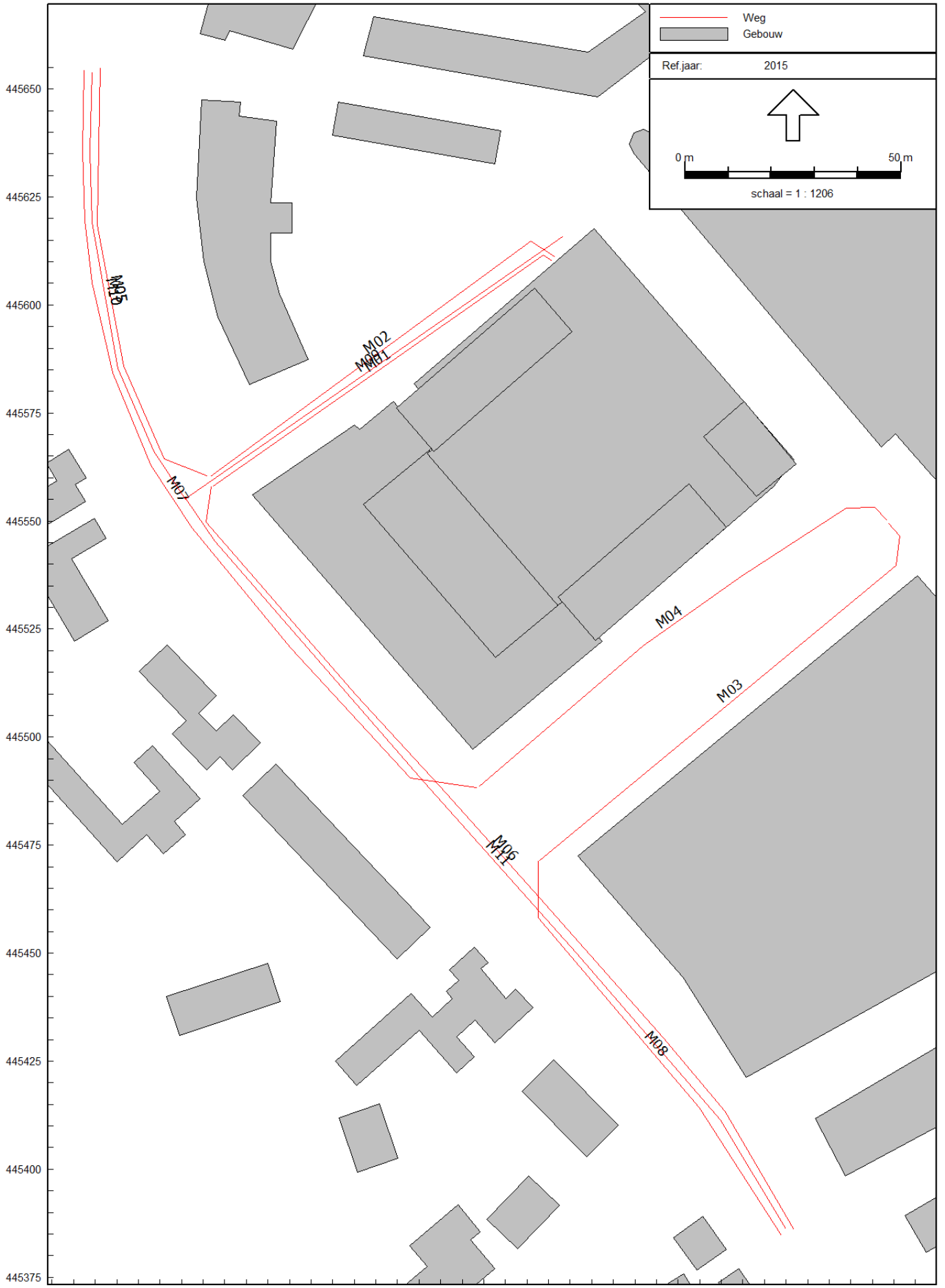


Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2014 zonder plan] , Geomilieu V2.40



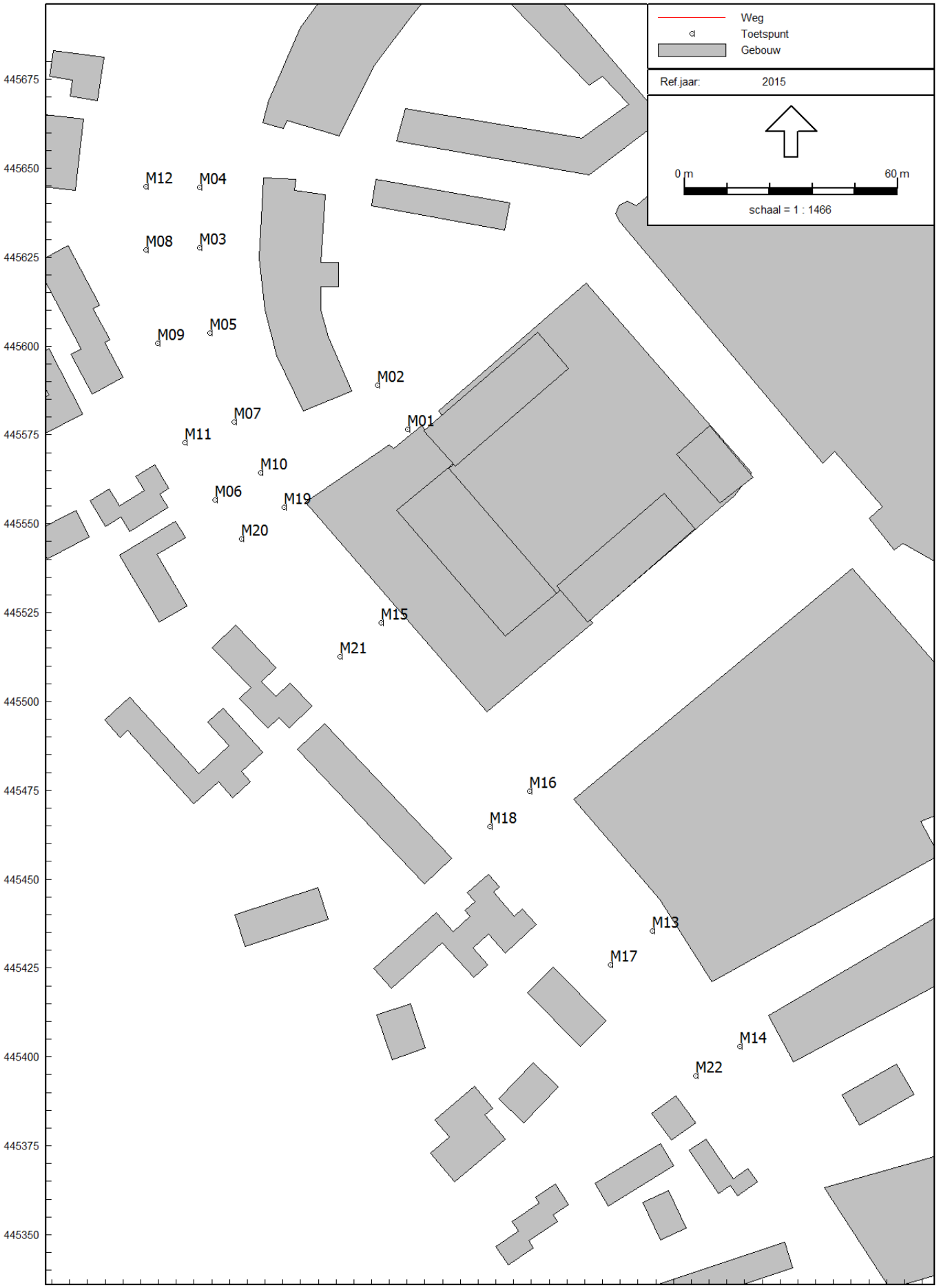
Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

Rekenmodel; voertuigen autonoom



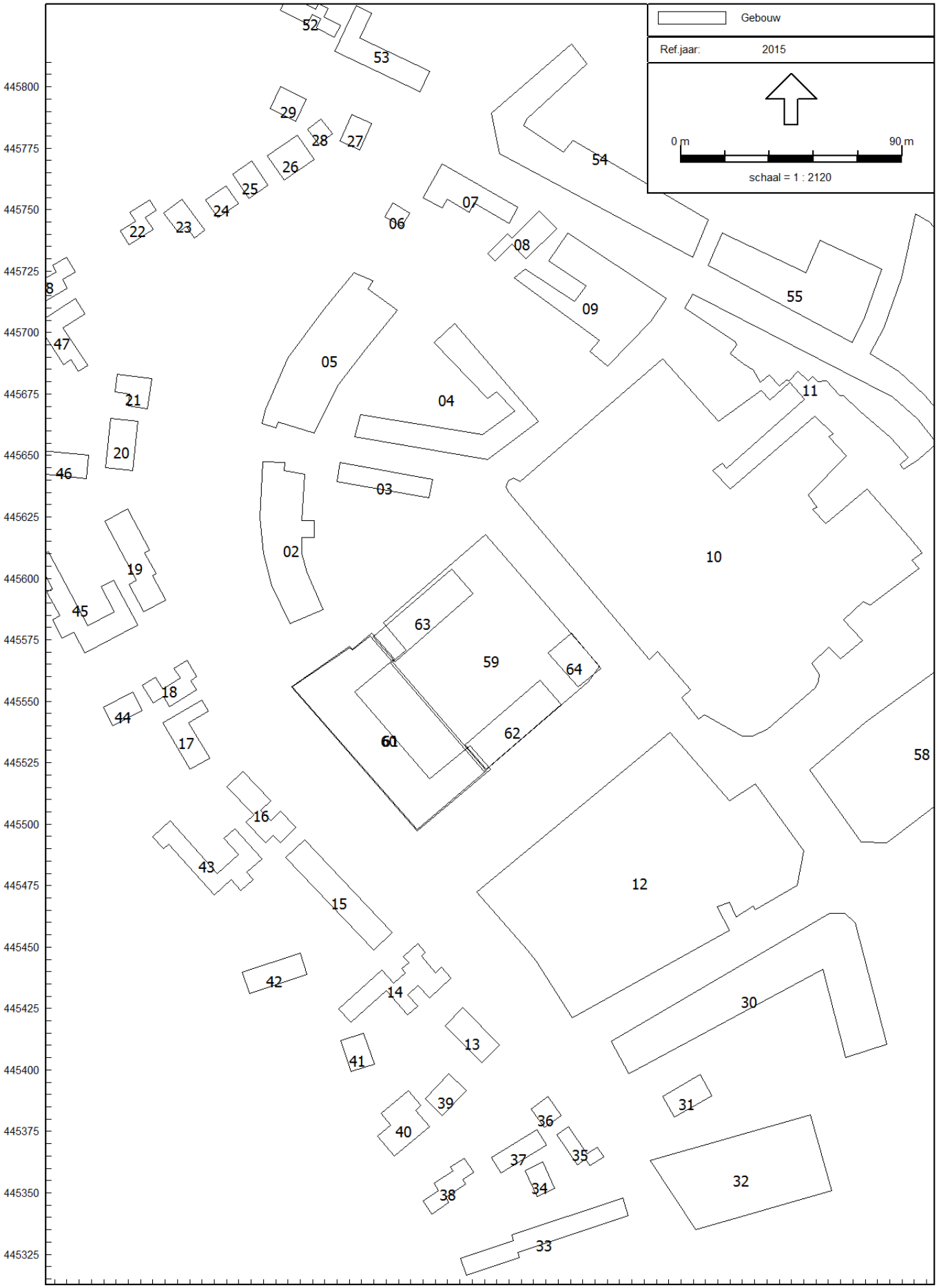
Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

Rekenmodel; voertuigen tgv het bouwplan



Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

Rekenmodel; locatie toetspunten


Gebouw
Ref.jaar: 2015
0 m
90 m
schaal = 1 : 2120
445800
445775
445750
445725
445700
445675
445650
445625
445600
445575
445550
445525
445500
445475
445450
445425
445400
445375
445350
445325
73575
73600
73625
73650
73675
73700
73725
73750
73775
73800
73825
73850
73875
73900
Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

AV Consulting BV			Openbare wegen tgv autonoom wegverkeer zonder bouwplan				
AV.1174L-2			Naaldwijk				
Ophoog							
Percentage:	1%	S. van Slingerlandt	Patijnenburg Noord	Patijnenburg Zuid	Secr. Verhoeffweg Noord	Secr. Verhoeffweg tussenin	Secr. Verhoeffweg Zuid
2025		3590	2042	1491	8916	7501	9138
2024		3555	2021	1476	8828	7426	9047
2023		3519	2001	1462	8740	7353	8957
2022		3485	1982	1447	8654	7280	8869
2021		3450	1962	1433	8568	7208	8781
2020		3416	1942	1419	8482	7136	8693
2019		3381	1923	1404	8397	7065	8606
2018		3348	1904	1390	8314	6994	8520
2017		3314	1885	1377	8230	6924	8435
2016		3281	1866	1363	8148	6855	8351
2015		3248	1847	1349	8067	6786	8267

AV Consulting BV			**De Rentmeester te Naaldwijk**					
AV.1174L-2								
Berekening aantal voertuigen op openbare weg tgv het bouwplan								
Woonaantallen:		291	mvt/etmaal					
Winkelaantallen:		4036	mvt/etmaal					
			Woonpercentage	Winkelpercentage	Woon	Winkel	Totaal	
Simon van Slingerlandtstraat:			90%	70%	261,9	2825,2	3087,1	Beide richtingen
	Patijnenburg:		10%	30%	29,1	1210,8	1239,9	Beide richtingen
			Noord	Zuid				
	Secr. Verhoeffweg:		33,33%	66,66%				
Thv S. van Slingerlandtstraat:			1028,9	2057,9				
	Thv Patijnenburg:		413,3	826,5				

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten	Omtrek	Opp.
02	gebouw	14,50	73650,76	445581,62	14,50	15	170,41	1046,02
03	gebouw	8,70	73671,30	445647,00	8,70	4	91,78	295,52
04	gebouw	8,70	73679,52	445666,72	8,70	10	267,26	1102,30
05	gebouw	14,50	73639,32	445662,84	14,50	13	184,42	1530,18
06	gebouw	6,00	73689,46	445747,19	6,00	4	28,87	51,32
07	gebouw	7,00	73704,96	445754,97	7,00	8	102,69	383,31
08	gebouw	7,00	73731,20	445732,19	7,00	8	79,62	221,39
09	gebouw	7,00	73742,18	445722,34	7,00	11	212,75	1314,62
10	gebouw	11,00	73823,00	445643,92	11,00	47	677,86	13549,73
11	gebouw	6,00	73814,72	445715,53	6,00	28	278,57	1327,82
12	gebouw	7,00	73726,80	445472,49	7,00	15	389,83	7942,04
13	gebouw	6,00	73713,84	445418,03	6,00	4	63,08	218,54
14	gebouw	6,00	73670,65	445424,91	6,00	20	155,18	481,98
15	gebouw	6,00	73684,91	445448,69	6,00	4	125,11	547,40
16	gebouw	6,00	73632,80	445500,75	6,00	12	100,87	299,62
17	gebouw	6,00	73598,95	445541,19	6,00	6	81,00	251,65
18	gebouw	6,00	73603,65	445563,34	6,00	12	77,19	184,02
19	gebouw	6,00	73575,42	445623,34	6,00	10	107,47	394,70
20	gebouw	6,00	73577,92	445665,19	6,00	4	62,84	225,55
21	gebouw	6,00	73585,74	445674,94	6,00	6	52,86	143,35
22	gebouw	6,00	73585,72	445748,78	6,00	8	55,48	123,14
23	gebouw	6,00	73599,33	445748,62	6,00	6	49,96	122,02
24	gebouw	6,00	73616,54	445753,87	6,00	4	37,43	87,07
25	gebouw	6,00	73627,36	445764,41	6,00	4	42,94	113,73
26	gebouw	6,00	73641,61	445771,84	6,00	4	53,48	176,80
27	gebouw	6,00	73675,94	445788,69	6,00	4	41,20	103,87
28	gebouw	6,00	73657,87	445782,69	6,00	4	29,14	52,97
29	gebouw	6,00	73642,74	445791,12	6,00	4	42,80	113,76
30	gebouw	8,00	73781,73	445411,69	8,00	8	324,90	2521,85
31	tankstation shop	3,50	73802,49	445389,25	3,50	4	54,76	172,44
32	gebouw	3,00	73797,52	445363,19	3,00	4	191,18	2017,72
33	gebouw	7,00	73720,38	445323,31	7,00	8	159,92	525,13

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten	Omtrek	Opp.
34	gebouw	7,00	73746,45	445359,12	7,00	4	39,19	92,57
35	gebouw	7,00	73759,37	445373,75	7,00	8	58,13	114,73
36	gebouw	7,00	73748,92	445384,19	7,00	4	35,44	78,24
37	gebouw	7,00	73732,83	445364,44	7,00	4	58,05	160,33
38	gebouw	7,00	73721,66	445364,19	7,00	12	70,52	167,86
39	gebouw	7,00	73705,77	445388,31	7,00	4	47,76	138,32
40	gebouw	7,00	73686,53	445372,94	7,00	8	76,90	294,12
41	gebouw	6,00	73671,52	445411,84	6,00	4	46,33	131,35
42	gebouw	6,00	73631,52	445439,91	6,00	4	68,02	230,90
43	gebouw	6,00	73594,81	445494,78	6,00	14	152,77	458,74
44	gebouw	6,00	73574,89	445547,50	6,00	4	43,41	111,27
45	gebouw	6,00	73579,15	445599,22	6,00	16	180,32	599,47
46	gebouw	6,00	73549,82	445652,06	6,00	4	57,22	182,30
47	gebouw	6,00	73547,76	445703,56	6,00	8	88,27	261,96
48	gebouw	6,00	73539,52	445720,78	6,00	12	76,81	178,80
49	gebouw	6,00	73522,68	445703,87	6,00	4	53,69	159,01
50	gebouw	6,00	73506,62	445682,81	6,00	14	125,37	386,74
51	gebouw	6,00	73496,70	445696,44	6,00	12	73,20	186,28
52	gebouw	6,00	73646,87	445831,28	6,00	12	76,85	152,21
53	gebouw	6,00	73677,78	445833,03	6,00	6	117,99	436,21
54	gebouw	6,00	73765,51	445817,25	6,00	10	301,36	1974,33
55	gebouw	6,00	73826,80	445740,62	6,00	7	192,86	1469,23
56	gebouw	6,00	73887,04	445691,34	6,00	15	251,11	2903,30
57	gebouw	8,00	73981,41	445678,25	8,00	17	447,02	4746,26
58	gebouw	8,00	73885,25	445541,44	8,00	6	246,82	3572,49
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	73691,83	445565,56	15,00	7	270,19	4473,20
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	73683,41	445576,63	3,90	6	225,51	2789,57
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	73684,09	445577,64	21,90	10	273,23	1969,33
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	73730,85	445522,35	18,00	4	106,60	531,01
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	73716,73	445603,85	21,00	4	111,17	563,14
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	73765,28	445577,67	18,00	4	61,55	226,04

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015, 2020 en 2025
zonder bouwplan

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015 zonder bouwplan

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)
O01	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3248,00	6,70
O02	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1847,00	6,70
O03	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1349,00	6,70
O04	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8067,00	6,70
O05	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6786,00	6,70
O06	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8267,00	6,70

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
O01	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--	--	--
O02	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--	--	--
O03	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--	--	--
O04	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--	--	--
O05	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--	--	--
O06	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)
O01	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72
O02	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90
O03	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64
O04	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17
O05	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83
O06	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)
O01	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	111,12	111,12	111,12	111,12
O02	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	63,16	63,16	63,16	63,16
O03	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	40,03	40,03	40,03	40,03
O04	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	233,30	233,30	233,30	233,30
O05	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	194,63	194,63	194,63	194,63
O06	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	236,41	236,41	236,41	236,41

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)
O01	22,22	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	4,40	4,40	4,40	4,40
O02	12,63	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	2,56	2,56	2,56	2,56
O03	8,01	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	12,37	12,37	12,37	12,37
O04	67,72	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	29,08	29,08	29,08	29,08
O05	56,21	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	27,87	27,87	27,87	27,87
O06	68,52	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	33,79	33,79	33,79	33,79

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)
O01	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	2,30	2,30	2,30	2,30
O02	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	1,34	1,34	1,34	1,34
O03	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	6,46	6,46	6,46	6,46
O04	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	10,86	10,86	10,86	10,86
O05	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	10,42	10,42	10,42	10,42
O06	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	12,58	12,58	12,58	12,58

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)
O01	0,46	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
O02	0,27	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
O03	1,29	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
O04	5,86	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30
O05	5,59	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96
O06	6,78	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
O01	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,25	0,25	0,25	0,25	0,05	--
O02	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,15	0,15	0,15	0,15	0,03	--
O03	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	0,72	0,72	0,72	0,72	0,14	--
O04	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	2,72	2,72	2,72	2,72	0,65	--
O05	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	2,60	2,60	2,60	2,60	0,62	--
O06	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	3,13	3,13	3,13	3,13	0,75	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)
O01	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)
O01	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0
O02	0	0
O03	0	0
O04	0	0
O05	0	0
O06	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2015 zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	29,5	26,6	2,9	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	29,4	26,6	2,8	0
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	29,4	26,6	2,8	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	29,2	26,6	2,6	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	29,1	26,6	2,5	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	29,0	26,6	2,4	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	29,0	26,6	2,4	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	29,0	26,6	2,4	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	28,9	26,6	2,3	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	28,7	26,6	2,1	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	28,5	26,6	1,8	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	28,4	26,6	1,8	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	28,2	26,6	1,6	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	28,2	26,6	1,6	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	28,2	26,6	1,6	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	28,1	26,6	1,5	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	28,1	26,6	1,5	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	28,1	26,6	1,5	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	28,0	26,6	1,4	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	27,8	26,6	1,2	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	27,8	26,6	1,2	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	27,8	26,6	1,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2015 zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	20,3	19,9	0,4	8
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	20,3	19,9	0,4	8
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	20,3	19,9	0,4	8
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	20,3	19,9	0,4	8
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	20,2	19,9	0,3	8
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	20,2	19,9	0,3	8
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	20,2	19,9	0,3	8
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	20,2	19,9	0,3	8
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	20,2	19,9	0,3	8
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	20,2	19,9	0,3	8
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	20,1	19,9	0,2	8
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	20,1	19,9	0,2	8
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	20,1	19,9	0,2	8
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	20,1	19,9	0,2	8
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	20,1	19,9	0,2	8
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	20,1	19,9	0,2	8
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	20,1	19,9	0,2	8
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	20,1	19,9	0,2	8
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	20,1	19,9	0,2	8
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	20,1	19,9	0,2	8
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	20,1	19,9	0,2	8
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	20,1	19,9	0,2	8

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2015 zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2015 zonder plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2020 zonder bouwplan

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3416,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1942,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1419,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8482,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7136,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8693,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72
O02	--	--	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12
O03	--	--	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61
O04	--	--	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10
O05	--	--	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49
O06	--	--	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	223,72	223,72	223,72	223,72	116,87	116,87	116,87	116,87	23,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	4,62	4,62
O02	127,12	127,12	127,12	127,12	66,41	66,41	66,41	66,41	13,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,69	2,69
O03	80,61	80,61	80,61	80,61	42,11	42,11	42,11	42,11	8,42	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	13,02	13,02
O04	530,10	530,10	530,10	530,10	245,30	245,30	245,30	245,30	71,20	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	30,57	30,57
O05	441,49	441,49	441,49	441,49	204,67	204,67	204,67	204,67	59,11	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	29,31	29,31
O06	538,05	538,05	538,05	538,05	248,59	248,59	248,59	248,59	72,05	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	35,53	35,53

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	2,42	2,42	2,42	2,42	0,48	0,05	0,05
O02	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	1,41	1,41	1,41	1,41	0,28	0,03	0,03
O03	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	6,80	6,80	6,80	6,80	1,36	0,15	0,15
O04	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	11,42	11,42	11,42	11,42	6,16	0,69	0,69
O05	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	10,96	10,96	10,96	10,96	5,88	0,66	0,66
O06	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	13,23	13,23	13,23	13,23	7,13	0,79	0,79

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,26
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,16
O03	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,75
O04	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	2,86
O05	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	2,73
O06	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	3,29

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,26	0,26	0,26	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,75	0,75	0,75	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	2,86	2,86	2,86	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,73	2,73	2,73	0,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,29	3,29	3,29	0,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2020 zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	24,0	22,2	1,8	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	24,0	22,2	1,8	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	23,9	22,2	1,7	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	23,8	22,2	1,6	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	23,7	22,2	1,5	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	23,7	22,2	1,5	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	23,7	22,2	1,5	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	23,7	22,2	1,5	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	23,6	22,2	1,4	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	23,5	22,2	1,3	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	23,3	22,2	1,1	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	23,3	22,2	1,1	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	23,2	22,2	1,0	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	23,2	22,2	1,0	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	23,2	22,2	1,0	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	23,1	22,2	0,9	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	23,1	22,2	0,9	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	23,1	22,2	0,9	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	23,1	22,2	0,9	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	23,0	22,2	0,8	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,9	22,2	0,7	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	22,9	22,2	0,7	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2020 zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	19,4	19,0	0,4	7
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	19,3	19,0	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	19,3	19,0	0,3	6
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	19,3	19,0	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	19,3	19,0	0,3	6
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	19,4	19,0	0,3	6
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	19,4	19,0	0,3	7
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	19,3	19,0	0,3	6
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	19,3	19,0	0,3	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	19,2	19,0	0,2	6
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	19,3	19,0	0,2	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	19,2	19,0	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	19,2	19,0	0,2	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	19,2	19,0	0,2	6
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	19,2	19,0	0,2	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	19,2	19,0	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	19,2	19,0	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	19,2	19,0	0,2	6
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	19,2	19,0	0,2	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	19,2	19,0	0,2	6
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	19,2	19,0	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	19,2	19,0	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2020 zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2020 zonder plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2025 zonder bouwplan

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3590,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2042,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1491,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8916,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7501,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	9138,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12
O02	--	--	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67
O03	--	--	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70
O04	--	--	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23
O05	--	--	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07
O06	--	--	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	235,12	235,12	235,12	235,12	122,82	122,82	122,82	122,82	24,56	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	4,86	4,86
O02	133,67	133,67	133,67	133,67	69,83	69,83	69,83	69,83	13,97	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	2,83	2,83
O03	84,70	84,70	84,70	84,70	44,25	44,25	44,25	44,25	8,85	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	13,68	13,68
O04	557,23	557,23	557,23	557,23	257,85	257,85	257,85	257,85	74,84	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	32,14	32,14
O05	464,07	464,07	464,07	464,07	215,14	215,14	215,14	215,14	62,14	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	30,81	30,81
O06	565,59	565,59	565,59	565,59	261,32	261,32	261,32	261,32	75,74	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	37,35	37,35

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	2,54	2,54	2,54	2,54	0,51	0,06	0,06
O02	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	1,48	1,48	1,48	1,48	0,30	0,03	0,03
O03	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	7,14	7,14	7,14	7,14	1,43	0,16	0,16
O04	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	12,00	12,00	12,00	12,00	6,47	0,72	0,72
O05	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	11,52	11,52	11,52	11,52	6,18	0,69	0,69
O06	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	13,91	13,91	13,91	13,91	7,50	0,83	0,83

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,28
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,16
O03	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,79
O04	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	3,00
O05	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	2,87
O06	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	3,46

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,28	0,28	0,28	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,79	0,79	0,79	0,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	3,00	3,00	3,00	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,87	2,87	2,87	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,46	3,46	3,46	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2025 zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	23,0	21,6	1,4	0
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	23,0	21,6	1,4	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	23,1	21,6	1,4	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	22,9	21,6	1,3	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	22,9	21,6	1,2	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	22,8	21,6	1,2	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	22,8	21,6	1,2	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	22,8	21,6	1,2	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	22,8	21,6	1,1	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	22,6	21,6	1,0	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	22,5	21,6	0,9	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	22,5	21,6	0,9	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	22,4	21,6	0,8	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	22,4	21,6	0,8	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	22,4	21,6	0,8	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	22,4	21,6	0,8	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	22,4	21,6	0,7	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	22,4	21,6	0,7	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	22,3	21,6	0,7	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	22,2	21,6	0,6	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,2	21,6	0,6	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	22,2	21,6	0,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2025 zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	18,9	18,5	0,4	6
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	18,9	18,5	0,4	6
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	18,8	18,5	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	18,8	18,5	0,3	6
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	18,8	18,5	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	18,8	18,5	0,3	6
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	18,9	18,5	0,3	6
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	18,8	18,5	0,3	6
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	18,8	18,5	0,3	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	18,7	18,5	0,2	6
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	18,8	18,5	0,2	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	18,7	18,5	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	18,7	18,5	0,2	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	18,7	18,5	0,2	6
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	18,7	18,5	0,2	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	18,7	18,5	0,2	6
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	18,7	18,5	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	18,7	18,5	0,2	6
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	18,7	18,5	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	18,7	18,5	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	18,7	18,5	0,2	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	18,7	18,5	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2025 zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2025 zonder plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2025
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015, 2020 en 2025
met bouwplan

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015 met bouwplan

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M03	Patijnenburg aankomst	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M04	Patijnenburg vertrek	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M09	Vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M10	Vrachtwagens noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M11	Vrachtwagens zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3248,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1847,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1349,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8067,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6786,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8267,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--
M01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1028,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2057,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	413,30	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M08	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	826,50	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M09	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M11	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72
O02	--	--	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90
O03	--	--	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64
O04	--	--	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17
O05	--	--	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83
O06	--	--	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68
M01	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M02	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M03	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M04	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M05	--	--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57
M06	--	--	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15
M07	--	--	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74
M08	--	--	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	212,72	212,72	212,72	212,72	111,12	111,12	111,12	111,12	22,22	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	4,40	4,40
O02	120,90	120,90	120,90	120,90	63,16	63,16	63,16	63,16	12,63	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	2,56	2,56
O03	76,64	76,64	76,64	76,64	40,03	40,03	40,03	40,03	8,01	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	12,37	12,37
O04	504,17	504,17	504,17	504,17	233,30	233,30	233,30	233,30	67,72	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	29,08	29,08
O05	419,83	419,83	419,83	419,83	194,63	194,63	194,63	194,63	56,21	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	27,87	27,87
O06	511,68	511,68	511,68	511,68	236,41	236,41	236,41	236,41	68,52	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	33,79	33,79
M01	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	66,57	66,57	66,57	66,57	36,73	36,73	36,73	36,73	10,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	133,15	133,15	133,15	133,15	73,47	73,47	73,47	73,47	20,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,74	26,74	26,74	26,74	14,75	14,75	14,75	14,75	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,47	53,47	53,47	53,47	29,51	29,51	29,51	29,51	8,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	2,30	2,30	2,30	2,30	0,46	0,05	0,05
O02	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	1,34	1,34	1,34	1,34	0,27	0,03	0,03
O03	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	6,46	6,46	6,46	6,46	1,29	0,14	0,14
O04	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	10,86	10,86	10,86	10,86	5,86	0,65	0,65
O05	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	10,42	10,42	10,42	10,42	5,59	0,62	0,62
O06	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	12,58	12,58	12,58	12,58	6,78	0,75	0,75
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,25
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,15
O03	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	0,72
O04	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	2,72
O05	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	2,60
O06	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	3,13
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	--
M10	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--
M11	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,25	0,25	0,25	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,15	0,15	0,15	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,72	0,72	0,72	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	2,72	2,72	2,72	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,60	2,60	2,60	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,13	3,13	3,13	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 met plan
Resultaten voor model: LK 2015 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	30,1	26,6	3,5	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	30,1	26,6	3,5	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	30,0	26,6	3,3	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	29,6	26,6	3,0	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	29,5	26,6	2,9	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	29,4	26,6	2,8	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	29,4	26,6	2,8	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	29,5	26,6	2,8	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	29,3	26,6	2,7	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	28,9	26,6	2,3	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	28,7	26,6	2,1	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	28,8	26,6	2,1	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	28,5	26,6	1,9	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	28,5	26,6	1,9	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	28,4	26,6	1,8	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	28,4	26,6	1,8	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	28,5	26,6	1,8	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	28,3	26,6	1,7	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	28,4	26,6	1,7	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	28,3	26,6	1,7	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	28,2	26,6	1,6	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	28,0	26,6	1,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 met plan
Resultaten voor model: LK 2015 met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	20,5	19,9	0,6	8
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	20,4	19,9	0,5	8
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	20,4	19,9	0,5	8
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	20,3	19,9	0,4	8
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	20,3	19,9	0,4	8
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	20,3	19,9	0,4	8
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	20,2	19,9	0,4	8
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	20,3	19,9	0,4	8
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	20,3	19,9	0,4	8
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	20,3	19,9	0,4	8
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	20,2	19,9	0,3	8
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	20,2	19,9	0,3	8
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	20,2	19,9	0,3	8
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	20,2	19,9	0,3	8
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	20,2	19,9	0,3	8
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	20,2	19,9	0,3	8
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	20,2	19,9	0,3	8
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	20,2	19,9	0,3	8
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	20,2	19,9	0,3	8
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	20,2	19,9	0,3	8
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	20,2	19,9	0,3	8
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	20,1	19,9	0,2	8

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2015 met plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2015 met plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2020 met bouwplan

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M03	Patijnenburg aankomst	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M04	Patijnenburg vertrek	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M09	Vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M10	Vrachtwagens noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M11	Vrachtwagens zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3416,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1942,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1419,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8482,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7136,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8693,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--
M01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1028,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2057,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	413,30	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M08	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	826,50	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M09	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M11	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72
O02	--	--	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12
O03	--	--	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61
O04	--	--	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10
O05	--	--	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49
O06	--	--	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05
M01	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M02	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M03	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M04	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M05	--	--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57
M06	--	--	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15
M07	--	--	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74
M08	--	--	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	223,72	223,72	223,72	223,72	116,87	116,87	116,87	116,87	23,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	4,62	4,62
O02	127,12	127,12	127,12	127,12	66,41	66,41	66,41	66,41	13,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,69	2,69
O03	80,61	80,61	80,61	80,61	42,11	42,11	42,11	42,11	8,42	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	13,02	13,02
O04	530,10	530,10	530,10	530,10	245,30	245,30	245,30	245,30	71,20	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	30,57	30,57
O05	441,49	441,49	441,49	441,49	204,67	204,67	204,67	204,67	59,11	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	29,31	29,31
O06	538,05	538,05	538,05	538,05	248,59	248,59	248,59	248,59	72,05	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	35,53	35,53
M01	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	66,57	66,57	66,57	66,57	36,73	36,73	36,73	36,73	10,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	133,15	133,15	133,15	133,15	73,47	73,47	73,47	73,47	20,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,74	26,74	26,74	26,74	14,75	14,75	14,75	14,75	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,47	53,47	53,47	53,47	29,51	29,51	29,51	29,51	8,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	2,42	2,42	2,42	2,42	0,48	0,05	0,05
O02	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	1,41	1,41	1,41	1,41	0,28	0,03	0,03
O03	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	6,80	6,80	6,80	6,80	1,36	0,15	0,15
O04	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	11,42	11,42	11,42	11,42	6,16	0,69	0,69
O05	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	10,96	10,96	10,96	10,96	5,88	0,66	0,66
O06	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	13,23	13,23	13,23	13,23	7,13	0,79	0,79
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,26
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,16
O03	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,75
O04	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	2,86
O05	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	2,73
O06	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	3,29
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	--
M10	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--
M11	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,26	0,26	0,26	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,75	0,75	0,75	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	2,86	2,86	2,86	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,73	2,73	2,73	0,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,29	3,29	3,29	0,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 met plan
Resultaten voor model: LK 2020 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	24,4	22,2	2,2	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	24,4	22,2	2,2	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	24,3	22,2	2,1	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	24,0	22,2	1,8	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	24,0	22,2	1,8	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	24,0	22,2	1,8	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	23,9	22,2	1,7	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	23,9	22,2	1,7	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	23,9	22,2	1,7	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	23,6	22,2	1,4	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	23,5	22,2	1,3	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	23,5	22,2	1,3	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	23,4	22,2	1,2	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	23,4	22,2	1,2	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	23,4	22,2	1,2	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	23,3	22,2	1,1	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	23,3	22,2	1,1	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	23,3	22,2	1,1	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	23,3	22,2	1,1	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	23,2	22,2	1,0	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	23,2	22,2	1,0	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	23,0	22,2	0,8	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 met plan
Resultaten voor model: LK 2020 met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	19,5	19,0	0,5	7
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	19,5	19,0	0,5	7
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	19,4	19,0	0,4	7
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	19,4	19,0	0,4	7
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	19,4	19,0	0,4	7
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	19,4	19,0	0,4	7
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	19,3	19,0	0,3	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	19,3	19,0	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	19,4	19,0	0,3	6
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	19,4	19,0	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	19,3	19,0	0,3	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	19,3	19,0	0,3	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	19,3	19,0	0,3	7
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	19,3	19,0	0,3	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	19,3	19,0	0,2	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	19,2	19,0	0,2	7
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	19,2	19,0	0,2	7
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	19,2	19,0	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	19,3	19,0	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	19,2	19,0	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	19,3	19,0	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	19,3	19,0	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2020 met plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2020 met plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2025 met bouwplan

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M03	Patijnenburg aankomst	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M04	Patijnenburg vertrek	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M09	Vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M10	Vrachtwagens noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M11	Vrachtwagens zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3590,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2042,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1491,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8916,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7501,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	9138,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--
M01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1028,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2057,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	413,30	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M08	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	826,50	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M09	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M11	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12
O02	--	--	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67
O03	--	--	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70
O04	--	--	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23
O05	--	--	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07
O06	--	--	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59
M01	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M02	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M03	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M04	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M05	--	--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57
M06	--	--	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15
M07	--	--	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74
M08	--	--	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	235,12	235,12	235,12	235,12	122,82	122,82	122,82	122,82	24,56	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	4,86	4,86
O02	133,67	133,67	133,67	133,67	69,83	69,83	69,83	69,83	13,97	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	2,83	2,83
O03	84,70	84,70	84,70	84,70	44,25	44,25	44,25	44,25	8,85	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	13,68	13,68
O04	557,23	557,23	557,23	557,23	257,85	257,85	257,85	257,85	74,84	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	32,14	32,14
O05	464,07	464,07	464,07	464,07	215,14	215,14	215,14	215,14	62,14	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	30,81	30,81
O06	565,59	565,59	565,59	565,59	261,32	261,32	261,32	261,32	75,74	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	37,35	37,35
M01	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	66,57	66,57	66,57	66,57	36,73	36,73	36,73	36,73	10,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	133,15	133,15	133,15	133,15	73,47	73,47	73,47	73,47	20,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,74	26,74	26,74	26,74	14,75	14,75	14,75	14,75	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,47	53,47	53,47	53,47	29,51	29,51	29,51	29,51	8,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	2,54	2,54	2,54	2,54	0,51	0,06	0,06
O02	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	1,48	1,48	1,48	1,48	0,30	0,03	0,03
O03	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	7,14	7,14	7,14	7,14	1,43	0,16	0,16
O04	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	12,00	12,00	12,00	12,00	6,47	0,72	0,72
O05	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	11,52	11,52	11,52	11,52	6,18	0,69	0,69
O06	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	13,91	13,91	13,91	13,91	7,50	0,83	0,83
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,28
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,16
O03	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,79
O04	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	3,00
O05	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	2,87
O06	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	3,46
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	--
M10	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--
M11	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,28	0,28	0,28	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,79	0,79	0,79	0,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	3,00	3,00	3,00	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,87	2,87	2,87	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,46	3,46	3,46	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 met plan
Resultaten voor model: LK 2025 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	23,4	21,6	1,8	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	23,3	21,6	1,7	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	23,4	21,6	1,7	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	23,1	21,6	1,5	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	23,1	21,6	1,4	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	23,0	21,6	1,4	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	23,0	21,6	1,4	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	23,0	21,6	1,4	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	23,0	21,6	1,3	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	22,7	21,6	1,1	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	22,7	21,6	1,1	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	22,8	21,6	1,1	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	22,6	21,6	1,0	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	22,5	21,6	0,9	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,5	21,6	0,9	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	22,5	21,6	0,9	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	22,5	21,6	0,9	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	22,6	21,6	0,9	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	22,5	21,6	0,8	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	22,4	21,6	0,8	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	22,5	21,6	0,8	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	22,3	21,6	0,7	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 met plan
Resultaten voor model: LK 2025 met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2025

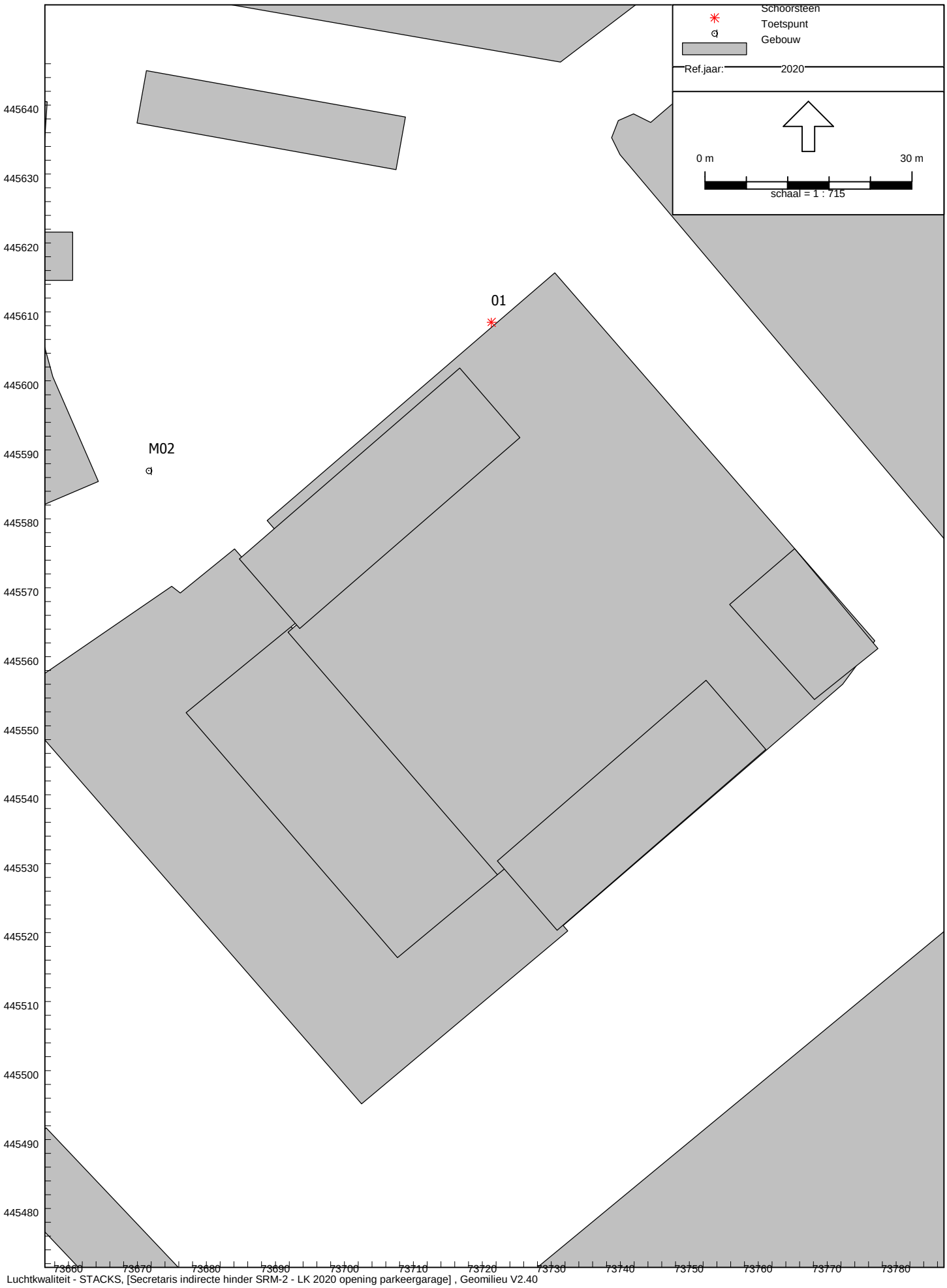
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	19,0	18,5	0,5	6
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	19,0	18,5	0,5	6
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	18,9	18,5	0,4	6
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	18,9	18,5	0,4	6
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	18,9	18,5	0,4	6
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	18,9	18,5	0,4	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	18,8	18,5	0,3	6
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	18,8	18,5	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	18,9	18,5	0,3	6
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	18,9	18,5	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	18,9	18,5	0,3	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	18,8	18,5	0,3	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	18,8	18,5	0,3	6
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	18,8	18,5	0,3	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	18,8	18,5	0,2	6
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	18,8	18,5	0,2	6
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	18,7	18,5	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	18,8	18,5	0,2	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	18,8	18,5	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	18,8	18,5	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	18,8	18,5	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	18,8	18,5	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2025 met plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2025 met plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2025
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 4

Luchtkwaliteitsmodel in/uitgang parkeergarage
voor het jaar 2020



Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2020 opening parkeergarage] , Geomilieu V2.40

Via in/uitgang

NO2

Emissie ten gevolge van verkeersbewegingen in parkeergarage (< 15 km/uur)

	snelheid		emissie NO2 per voertuig		emissie NO2		emissie NO2		aantal puntbronnen	bedrijfstijd in uren per jaar	bedrijfstijd per puntbron	
Auto's	5	km/uur	1,191	g/km	52,15	kg/jaar	0,00000165	kg/s	1	**4092,06**	4.092,06	bedrijfsuren/jaar

aantal voertuigen per dag:	4.036	
aantal seconden bij in/uitgang:	10	
aantal minuten per dag totaal:	673	
aantal uren per dag totaal:	11	
aantal uren per jaar:	4.092	

PM10

Emissie ten gevolge van verkeersbewegingen op inrichting (< 15 km/uur)

	snelheid		emissie PM10 per voertuig		emissie PM10		emissie PM10		aantal puntbronnen	bedrijfstijd in uren per jaar	bedrijfstijd per puntbron	
Auto's	5	km/uur	0,048	g/km	2,09	kg/jaar	0,00000007	kg/s	1	**4092,06**	4.092,06	bedrijfsuren/jaar

Model: LK 2020 in/uitgang parkeergarage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
01	In/uitgang parkeergarage	1,50	1,00	1,10	0,00000165	0,00000007	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: LK 2020 in/uitgang parkeergarage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	X	Y
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	Ja	4092,00	73721,25	445610,67

Model: LK 2020 opening parkeergarage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 opening parkeergarage
Resultaten voor model: LK 2020 opening parkeergarage
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,3	22,2	0,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 opening parkeergarage
Resultaten voor model: LK 2020 opening parkeergarage
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	19,0	19,0	0,0	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2020 opening parkeergarage

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2020 opening parkeergarage
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Onderzoek
Externe Veiligheid
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Onderzoek
Externe Veiligheid
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk



Datum: 25 mei 2014
Rapportnr: 212047/AQT302c EV/AW
Status: definitieve rapportage

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Colofon

Titel **: Onderzoek Externe Veiligheid, De Rentmeester te Naaldwijk**

Opdrachtgever **: Samen Ontwikkelen Westland BV te Honselersdijk**

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. ing. M.C.H. Vollebregt, A.P. Wubben.
Kwaliteitsborging : dhr. J. Heckman

Projectnummer ***: 212047***

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur / kwaliteitsborging
25 mei 2014	Definitief		

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE **4**
1 INLEIDING **5**
1.1 BOUWPLAN 5
1.2 METHODE 6
2 BELEID **7**
2.1 EXTERNE VEILIGHEID 7
3 PROJECTGEBIED **9**
3.1 BESCHRIJVING BOUWPLAN 9
3.2 PROJECTPLAN 10
3.3 BESTEMMINGSPLAN 11
4 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN **12**
4.1 BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN 12
4.1.1 Object 12
4.1.2 Inrichting 12
4.2 TRANSPORTROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN, WEGVERKEER 12
4.2.1 Object 12
4.3 TRANSPORTROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN, BUISLEIDINGEN 12
4.3.1 Object 12
4.4 RESUMÉ 13
5 INVENTARISATIE RISICO'S **14**
5.1 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE INRICHTINGEN BEVI -INRICHTINGEN 14
5.1.1 Bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie 14
5.1.2 LPG-tankstations 15
5.1.3 Opslag van gevaarlijke stoffen 15
5.1.4 Gasdrukregel- en meetstations 15
5.1.5 Overige inrichtingen 16
5.1.6 Conclusie 16
5.2 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE ROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN 16
5.2.1 Wegverkeer 16
5.2.2 Buisleidingen 16
5.3 EXPLOSIEVEN 17
5.4 OVERIGE VEILIGHEIDSASPECTEN 17
6 CONCLUSIES **18**
7 BRONVERMELDING **19**
BIJLAGE 1: TOELICHTING BEGRIPPEN **20**
BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED **22**
BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN **24**
BIJLAGE 4: RISICOKAART ZUID-HOLLAND **25**
BIJLAGE 5: EXPLOSIEVENKAART **26**

1 INLEIDING

1.1 Bouwplan

S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk.

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in Bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m^2 en de nieuwbouw omvat:

- Kelder met berging;
- Begane grond ca. 3.700 m^2 nieuwbouw supermarkt excl. entrees en expeditie;
- 1^e Etage; parkeren; ca 135 plaatsen met installatieruimte;
- 2^e etage: sociale ruimten, kantoor, installatieruimte en parkeren; ca 110 plaatsen;
- 3^e etage woningen en daktuin
- 4^e /5^e etage woningen

Ten behoeve van de ontwikkeling is een bouwplan uitgewerkt. Voor het project is een ruimtelijke procedure nodig, omdat het totale project in strijd is met het geldende bestemmingsplan. Voor het project wordt een procedure doorlopen in het kader van de Wabo. Zie figuur 1 voor de ligging en omgeving van het plangebied.



Figuur 1: ligging en omgeving plangebied

= ligging plangebied

RPHS architecten heeft een inrichtingsschets en bouwplan opgesteld van het project, zie bijlage 2. Het plan vereist een onderzoek externe veiligheid waarin wordt vastgesteld of dit plan is gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van een inrichting in de zin van het Bevi en of het binnen het invloedsgebied ligt. Daarnaast moet gekeken worden of het plan ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en

benzine) worden vervoerd. In opdracht van SOW BV heeft Aqua-Terra Nova BV een beoordeling gemaakt van de risico's wat betreft externe veiligheid.

1.2 Methode

In dit onderzoek externe veiligheid wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten verbonden aan het project. Op basis van locatiekennis en informatie van derden (eerdere onderzoeken gedaan in het kader van diverse bestemmingsplannen) is een inventarisatie gemaakt van:

1. Risicovolle bedrijven en activiteiten om de projectlocatie heen.
2. Relevante transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Hierbij worden, in een straal van ca. 1,5 km, inrichtingen in kaart gebracht die onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) vallen. De transportroutes gevaarlijke stoffen betreffen zowel verkeersroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoortransport van gevaarlijke stoffen, als ondergrondse buisleidingen onder hoge druk. Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water komt in de omgeving niet voor en wordt in dit rapport niet verder beschouwd. Geïnventariseerd wordt of aan de omliggende inrichtingen en transportroutes veiligheidscontouren zijn verbonden en of deze van invloed zijn op het project.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de externe veiligheidsrisico's aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

2 BELEID

2.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.
In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten (bijv. woningen) wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.
Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR bestuurlijk te worden verantwoord.

Besluit externe veiligheid inrichtingen
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten de bedrijven. De bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken.
Het Besluit verplicht gemeenten en provincies bij het nemen van ruimtelijke besluiten o.a. uitwerkingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen niet gepland mogen worden als deze te dicht op gevaarlijke bedrijven komen te liggen.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor
Het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen wordt beschreven in de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (nota Rnvgs). In de circulaire Rnvgs (hierna: de Circulaire) wordt dit beleid verder uitgewerkt en verduidelijkt. Bij ruimtelijke besluitvorming langs transportassen waarbij externe veiligheid een rol speelt dient rekening gehouden te worden met de Circulaire.
Momenteel wordt gewerkt aan de totstandkoming van afspraken over de beheersing van risico's van het vervoer over het spoor, water en de weg. Dit gebeurt in het zogenaamde Basisnet. Hierin wordt onder meer bepaald op welke wijze de ruimtelijke planvorming langs transportassen dient plaats te vinden. Wettelijke verankering van veiligheidsnormen voor het vervoer over het spoor, weg en het water zal naar verwachting binnen korte tijd plaatsvinden door vaststelling van het ontwerp Besluit transportroutes externe veiligheid[1]. Ook het ontwerp van de regeling basisnet[2] is reeds gepubliceerd. De regeling basisnet bevat onder meer plafonds voor het transport van gevaarlijke stoffen en de minimale afstand waarmee rekening gehouden moet worden bij ruimtelijke besluitvorming in de nabijheid van een transportroute, na vaststelling van de regeling. Op basis van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen dienen transporteurs van gevaarlijke stoffen de kortste route te nemen en de bebouwde kom te vermijden. Alleen als de bestemming in de

[1] http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/12/10/aanbieding-ontwerpbesluit-externe-veiligheid-transportroutes.html
[2] http://www.centrumpp.nl/Images/stcrt-Basisnet_tcm318-347527.pdf.
Verdere gegevens over de stand van zaken rond besluit externe veiligheid transportroutes en het basisnet zijn de vinden in http://www.centrumpp.nl/projecten/alle_procedures/regeling_basisnet__2013_.aspx

bebouwde kom is gelegen of er geen redelijke alternatieven zijn, dan mag een vervoerder met gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen
Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.
Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de druk van de buisleiding. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden in de grond.

Explosieven
Gemeente Westland heeft de gebieden met een verhoogd risico op de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in kaart gebracht en vastgelegd op een Explosievenkaart. Bij werkzaamheden in de grond dieper dan 0,80 m in een gebied met een verhoogd risico, dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Beschrijving bouwplan

Het projectgebied is gelegen aan de Patijnenburg, Willem van Hooffstraat en Simon van Slingerlandtstraat in het centrum van Naaldwijk te Zuid-Holland. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m². Het projectgebied is bijna volledig onverhard, is in het verleden bouwrijp gemaakt en ligt al paar jaar braak. Zie figuur 2 en bijlage 2 voor de ligging en begrenzing van het projectgebied.



Figuur 2. Ligging projectgebied

Het plangebied wordt omringd door de Willem van Hooffstraat, Simon van Slingerlandstraat, de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg (zie foto 1 t/m 3). De Secretaris Verhoeffweg is een doorgaande weg aan de rand van het centrum van Naaldwijk. De Patijnenburg is de toegangsweg naar het overdekte winkelcentrum "De Tuinen" en de parkeergarage van dit winkelcentrum.

In het overdekte winkelcentrum bevindt zich een diversiteit aan winkels (kleding, witgoed, horeca, speelgoed, etc.). Rondom het plangebied aan de Patijnenburg bevinden zich showrooms van grootschalige detailhandelbedrijven (meubels, stoffering, badkamers en keukens). Boven de omliggende winkels bevinden zich woningen en appartementen.



foto 1: Vanaf de Simon van Slingerlandstraat richting centrum van Naaldwijk



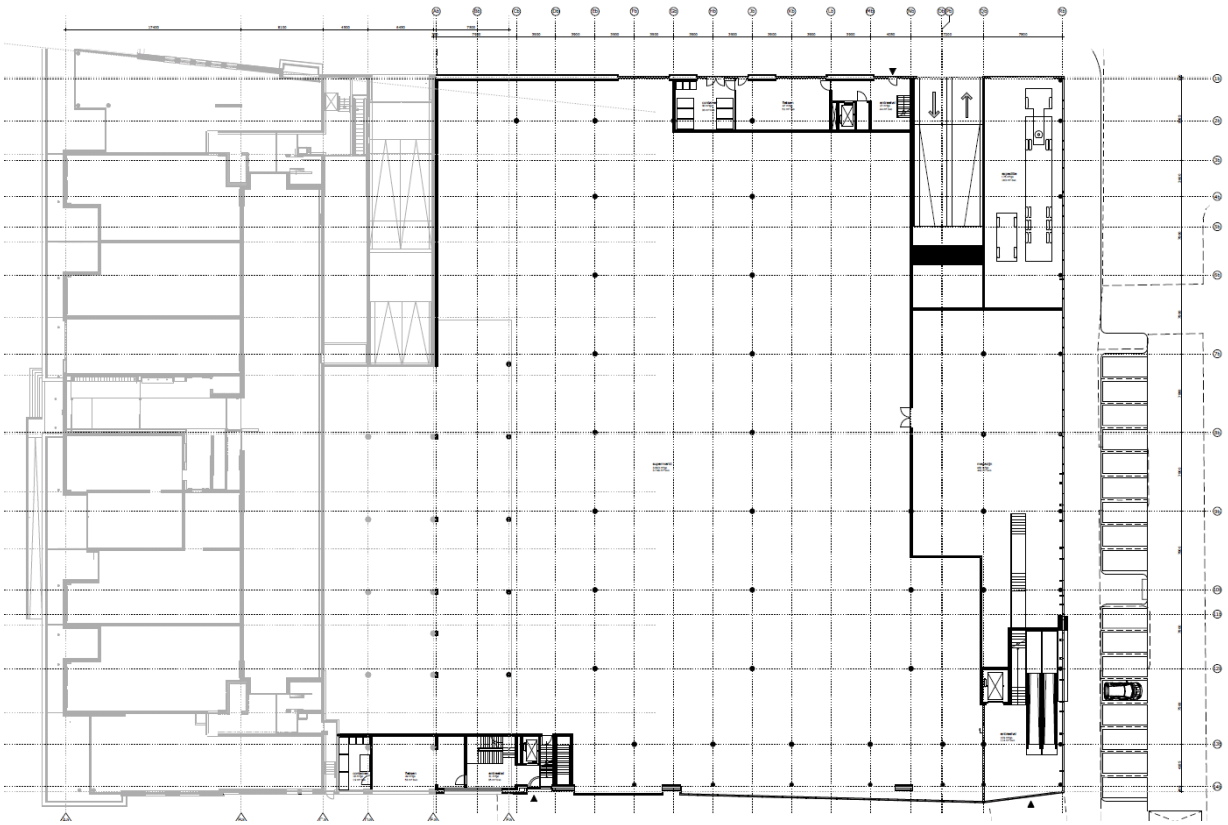
foto 2: De Secretaris Verhoeffweg met ten zuiden daarvan woonwijk De Opstal

	
foto 3: Detaillhandel met showrooms langs de Patijnenburg	foto 4: Appartementengebouw De Secretaris

Langs de Secretaris Verhoeffweg bevinden zich appartementencomplexen en rijwoningen. Ten zuiden van de Secretaris Verhoeffweg ligt de woonwijk De Opstal.
Direct grenzend aan het plangebied aan de Patijnenburg / Secretaris Verhoeffweg is het appartementencomplex De Secretaris gerealiseerd. De Secretaris is een appartementencomplex bestaande uit 6 woonlagen. (zie foto 4).

3.2 Projectplan

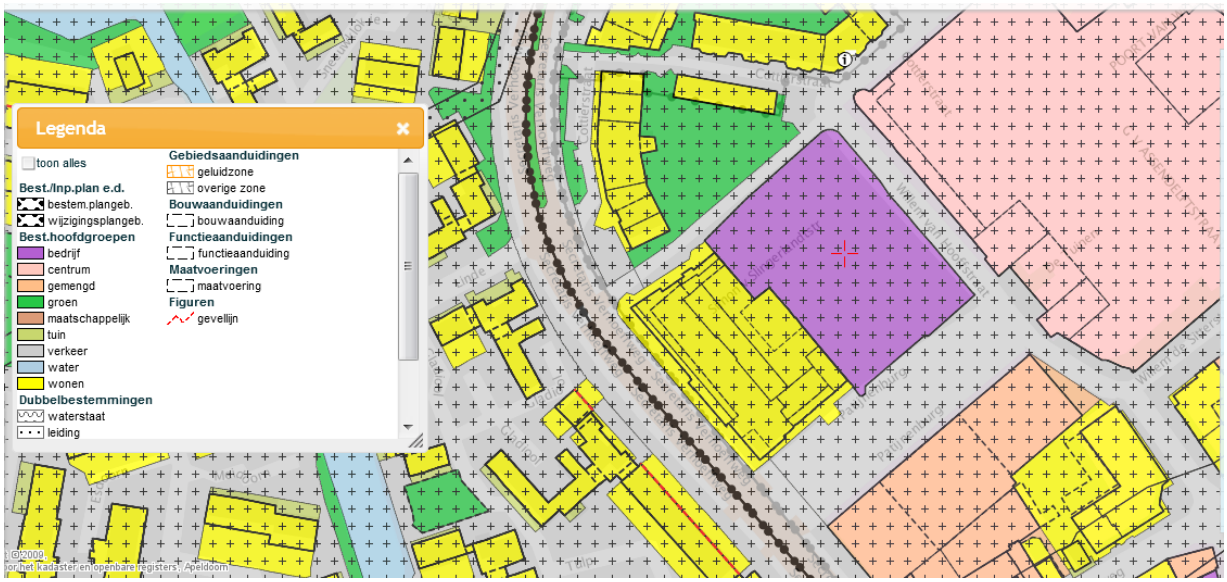
Voor het projectplan is een inrichtingsschets gemaakt; zie figuur 3, begane grond supermarkt.



Figuur 3. Inrichtingsschets projectgebied (grijze deel links is bestaand gebouw De Secretaris)

3.3 Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan "Centrum Naaldwijk ' welke op 25 juni 2013 is vastgesteld door de gemeente Westland is van toepassing op het plangebied. Het plangebied heeft de bestemming 'Bedrijf' en ligt in een zone met de bestemmingen Gemengd, Wonen, Centrum en Verkeer. Zie Bijlage 3 voor de bestemmingsplankaart.



4 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN

In deze paragraaf wordt toegelicht onder welke risicocategorie het project valt en welke normen daaraan verbonden zijn. Voor een toelichting op de begrippen zie bijlage 1.

4.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

Gemeente en provincie kunnen veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontour) en invloedsgebieden (groepsrisico) rond risicovolle inrichtingen of activiteiten (BEVI) bepalen op grond van berekende risico's.

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare objecten worden toegestaan. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen in bijzondere gevallen mogelijk. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

4.1.1 Object

Woningen zijn een 'kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het BEVI 'grenswaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van 'risicovolle inrichtingen'.
Bedrijven zijn veelal een 'beperkt kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het BEVI 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van 'risicovolle inrichtingen'.

4.1.2 Inrichting

Inrichtingen kunnen een risicovolle inrichting zijn in het kader van BEVI.

4.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen, wegverkeer

Of een transportroute in de omgeving van een projectgebied relevant is, wordt beoordeeld na toepassing van risicoatlassen, lokale routeringen en / of vuistregels, hetzij na toepassing van de risicoanalyses, zoals de RBMII rekenmodel. Aan de hand van berekeningen worden iso-risicocontouren voor plaatsgebonden risico, als zones langs wegen gevormd, met een even hoog veiligheidsrisico. Binnen de risicocontour met het risiconiveau van 1 per 100000 jaar op overlijden mogen geen kwetsbare objecten liggen of komen te liggen en bij voorkeur geen beperkt kwetsbare objecten komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle transportroute dient het groepsrisico nader te worden bepaald en verantwoord.
Gebruikelijk is om te anticiperen op de Regeling basisnet. Deze legt onder meer afstanden vast en bepaalt of er langs een transportroute een plasbrandaandachtsgebied geldt.

4.2.1 Object

Woningen en bedrijven in het projectgebied zijn '(beperkt) kwetsbaar objecten'. Hiervoor worden langs de relevante transportroutes 'grenswaarden' dan wel 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' als normen gesteld.

4.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen gelden grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR).

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten liggen of komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

4.3.1 Object

Woningen zijn een 'kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het Bevb 'grenswaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Bedrijven zijn veelal een 'beperkt kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het Bevb 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Tot de buisleidingen zijn "zakelijk recht zones" vastgelegd.

4.4 Resumé

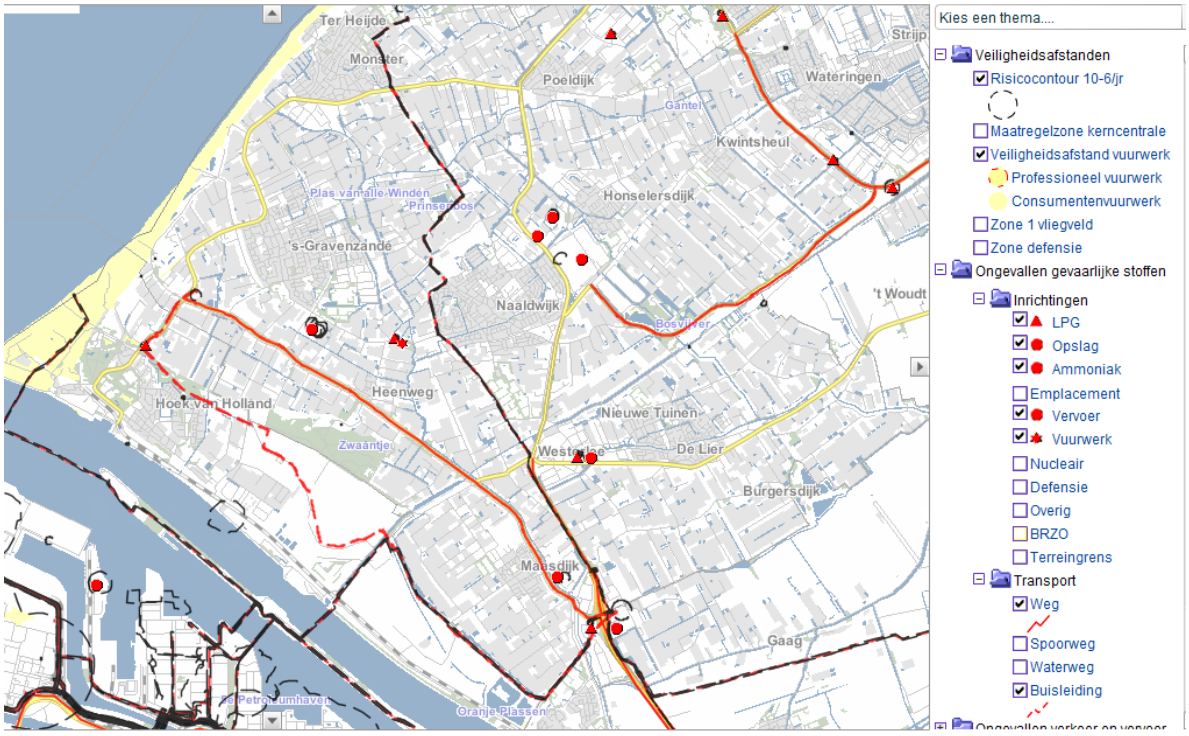
Tabel 1: categorieën en normen.

BEVI	***Woningen***	***Bedrijven***
Inrichting	Geen BEVI-inrichting	Mogelijk Bevi inrichting
Object	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Rnvgs / BEVT	***Woningen***	***Bedrijven***
Object transport	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Bevb	***Woningen***	***Bedrijven***
Object buisleiding	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht

5 INVENTARISATIE RISICO'S

5.1 Inventarisatie risico's omliggende inrichtingen BEVI -Inrichtingen

Op basis van een locatiebezoek, internet en informatie van de gemeente en de provincie Zuid-Holland zijn de veiligheidsaspecten van omliggende risicovolle bedrijven en activiteiten geïnventariseerd in een straal van ca. 1,5 km. Voor een toelichting op de begrippen en normen wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en Bijlage 1. Voor de risicokaart van de provincie Zuid-Holland wordt verwezen naar onderstaande figuur 4 en Bijlage 4.



Figuur 1. Bevi bedrijven en contouren. Bron: Risicokaart Zuid-Holland d.d. 30-12-2013.

5.1.1 Bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie

- ***Bloemenveiling Flora Holland***

Ongeveer 1.350 m ten noordoosten van het plangebied ligt Bloemenveiling Flora Holland aan de Dijkweg te Honselersdijk. De bloemenveiling FloraHolland (Elsengebouw) is een 'risicovolle inrichting' in het kader van het BEVI, omdat er een koel- en vriesinstallatie van 11.490 kg ammoniak (ruim >400 kg) aanwezig is. Voor inrichtingen met een koel- en vriesinstallatie met ammoniak met een inhoud van >10.000 kg dient altijd een QRA (Quantitative Risk Assessment) te worden gemaakt. Juli 2007 heeft DHV een definitieve QRA opgesteld voor de Ammoniakkoelinstallatie van Flora Holland. Uit de QRA komen de volgende risicocontouren naar voren:

Tabel 3: Overzicht risicocontouren Bloemenveiling Flora-Holland

Flora Holland	PR 10^{-6} contour	Invloedsgebied
Ammoniak koelinstallatie	102 m	1.125 m

Geconcludeerd wordt dat het plangebied buiten de risicocontour ligt van het plaatsgebonden risico en buiten het invloedsgebied voor het groepsrisico.

- ***Van den Bos flowerbulbs***

Ongeveer 1450 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de firma ***Van den Bos flowerbulbs*** aan de Dijkweg te Honselersdijk***.*** Dit bedrijf is een 'risicovolle inrichting' in het kader van het BEVI, omdat er een koel- en vriesinstallatie van 4000 kg ammoniak aanwezig is. De installatie heeft geen risicocontouren; ook voor het invloedsgebied in het kader van de verantwoording groepsrisico is in de regeling externe veiligheid inrichtingen geen waarde opgenomen.
Geconcludeerd wordt dat het plangebied zich niet binnen de risicocontour van het plaatsgebonden risico of binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van dit bedrijf bevindt.

5.1.2 LPG-tankstations

- ***BP-tankstation, Secretaris Verhoeffweg***

Op ca. 150 m van het plangebied ligt het BP-tankstation aan de Secretaris Verhoeffweg. Dit station had in het verleden een LPG tankzuil. Deze is in 2008 verwijderd. De gemeente Westland heeft telefonisch aan gegeven dat de vergunning voor de LPG-installatie is ingetrokken in het kader van het BEVI. De installatie kon niet voldoen aan de geldende afstandsnormen ten opzichte van omliggende kwetsbare objecten.

- ***H. Lagendijk benzinestations BV, Naaldwijkseweg 255 te 's-Gravenzande***

Op ca. 1.250 m van het plangebied is het tankstastation H. Lagendijk gevestigd. Een overzicht van de risicocontouren van bovenstaande tankstation staat in de onderstaande tabel.

Tabel 4: Risicocontouren LPG tankstations (Bron: risicokaart Zuid-Holland):

Risicopunt	Risicocontour 10^{-6}
Vulpunt	35 m
Reservoir	25 m
LPG-afleverinstallatie	15 m

Het invloedsgebied voor het groepsrisico van een LPG tankstation is 150 m. Het plangebied ligt hier ver buiten. Geconcludeerd wordt dat het plangebied ver buiten de veiligheidszones van het LPG-tankstations ligt.

5.1.3 Opslag van gevaarlijke stoffen

- ***Tuincentrum de Carlton***

Op ca. 1.100 m van het plangebied is Tuincentrum de Carlton gevestigd aan de Galgeweg. Dit is een inrichting met een bufferbewaarplaats voor consumentenvuurwerk en verkoop van consumentenvuurwerk.
Voor inrichtingen van meer dan 10.000 kg vuurwerk geldt een veiligheidsafstand van 20 m. De risicocontour voor de bewaarplaats van consumentenvuurwerk bedraagt 8 m (Bron: Risicokaart provincie Zuid-Holland).

Het plangebied ligt ver buiten deze risicocontour.

- ***Biersteker dak& en geveltechniek BV***

Op ca. 1.250 m van het plangebied is Biersteker dak& en geveltechniek BV gevestigd aan de Slotenmakerstraat. Dit is een inrichting met een bufferbewaarplaats voor consumentenvuurwerk en verkoop van consumentenvuurwerk.
Voor inrichtingen van meer dan 10.000 kg vuurwerk geldt een veiligheidsafstand van 20 m. De risicocontour voor de bewaarplaats van consumentenvuurwerk bedraagt 8 m (Bron: Risicokaart provincie Zuid-Holland).

5.1.4 Gasdrukregel- en meetstations

Er bevinden zich in de omgeving geen inrichtingen voor het reduceren van aardgasdruk of het meten van aardgashoeveelheden die onder het BEVI vallen.

5.1.5 Overige inrichtingen

Er bevindt zich geen windturbine in en rondom de locatie.

5.1.6 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het bouwplan niet binnen een risicocontour of invloedsgebied ligt van BEVI-inrichtingen.

5.2 Inventarisatie risico's omliggende routes gevaarlijke stoffen

5.2.1 Wegverkeer

De gemeente Westland had een Routeringsbesluit Gevaarlijke stoffen. Deze is per 21 december 2012 ingetrokken.

Om het plangebied liggen de onderstaande wegen:

- ***Secretaris Verhoeffweg***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Simon van Slingerlandstraat***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Willem van Hooffstraat***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Patijnenburg***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Burg. Elsenweg (N213)***

De N213, de dichtstbijzijnde route voor transport van gevaarlijke stoffen, ligt op ca. 1.250 m van het plangebied. Een algemene stelregel omtrent het vervoer van gevaarlijke stoffen is dat het risico verwaarloosbaar is op een afstand groter dan 200 meter van een route aangewezen voor gevaarlijk transport.

Geconcludeerd wordt dat het plangebied niet in een invloedszone ligt van Routes Gevaarlijke stoffen over de weg.

5.2.2 Buisleidingen

Om te controleren of er relevante leidingen door het gebied lopen is een oriënterende Klic-melding (zie bijlage 4) gedaan en zijn leidingentracés op de risicokaart van de provincie Zuid-Holland geïnventariseerd, zie bijlage 6. Hierbij kwamen de onderstaande leveranciers naar voren:

- ***Westland Infra***

Dit betreffen gasleidingen tot 8 bar en elektriciteitskabels voor laag- en middenspanning. Dit zijn geen hogedruk aardgas- of brandstofleidingen, waarvoor de Circulaire zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen geldt. Wel dient er bij de uitvoering van de werkzaamheden maximaal 3 dagen van tevoren een Klic-melding te worden gedaan om de exacte ligging van de leidingen te bepalen.

- ***Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM)***

Ten westen van het plangebied op een afstand van ca. 620 m van het plangebied ligt een leiding van de NAM (bron: risicokaart Zuid-Holland). Gelet op de grote afstand tot het plangebied wordt geconcludeerd dat bouwplan buiten de risicocontour of het invloedsgebied van deze leiding ligt.

- ***Gas Unie***

Ten zuiden van het plangebied op een afstand van ca. 890 m van het plangebied ligt een hoge druk aardgasleiding van de Gas Unie. Gelet op de grote afstand tot het plangebied wordt geconcludeerd dat bouwplan buiten de risicocontour of het invloedsgebied van deze leiding ligt.

Geconcludeerd wordt dat er geen buisleidingen liggen die een belemmering vormen voor het bouwplan.

5.3 Explosieven

Op basis van de Explosievenkaart van gemeente Westland is vastgesteld dat het plangebied niet in een risicogebied ligt voor explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Zie bijlage 5.

5.4 Overige veiligheidsaspecten

De locatie is direct bereikbaar voor brandweer en ambulances.

6 CONCLUSIES

Algemeen
S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk. De nieuwbouw omvat een kelder met berging, ca. 4.000 m² nieuwbouw supermarkt incl. entrees en expeditie en woningen. Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m².
Het plan vereist een onderzoek externe veiligheid waarin wordt vastgesteld of dit plan is gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van een inrichting in de zin van het Bevi en of het binnen het invloedsgebied ligt. Daarnaast moet gekeken worden of het plan ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en benzine) worden vervoerd.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Woningen zijn een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico ten opzichte van risicovolle inrichtingen gelden.

Winkelcomplex met een vloeroppervlakte >1.000 m² is een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden.

Uit de inventarisatie komen de volgende veiligheidsaspecten naar voren:
- Het bouwplan ligt buiten de risicocontouren van de ammoniak koelinstallatie van Bloemenveiling Flora Holland
- Het project ligt niet in een risicocontour van het LPG-tankstation aan de Galgeweg.
- Het bouwplan ligt buiten de risicocontouren van de bedrijven met een opslag gevaarlijke stoffen.

Geconcludeerd wordt dat het bouwplan niet binnen een risicocontour of invloedsgebied ligt van BEVI-inrichtingen.

Gelet op de aard van de nieuwe bedrijven in het plangebied is vastgesteld dat de activiteiten zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

Transportroutes

Woningen zijn kwetsbare objecten, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden ten opzichte van relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Winkelcomplex met een vloeroppervlakte >1.000 m² zijn een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden.

Met betrekking tot buisleidingen valt het plangebied onder gebiedsklasse 4, waarvoor bebouwingsafstanden en toetsingsafstanden gelden.

Uit de inventarisatie komt het volgende naar voren:
- Er liggen in de omgeving van het plangebied (binnen 200 m) geen relevante wegen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Er liggen in de omgeving van het plangebied geen buisleidingen, die een belemmering vormen voor de planontwikkeling.

Overige

- Het plangebied ligt niet in een risicogebied voor explosieven uit de tweede wereldoorlog.
- De locatie is direct bereikbaar voor brandweer en ambulances.

Naast bovenstaande zijn er geen aanvullende veiligheidsaspecten aan het licht gekomen.

7 BRONVERMELDING

1. *'Ruimtelijkeplannen.nl.*
2. *Verordening ruimte, provincie Zuid-Holland.*
3. *Provinciale Risicokaart*
4. *Beleidsplan externe veiligheid, provincie Zuid-Holland*
5. *Handleiding Risicoanalyse Transport, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, concept 1 november 2011, inclusief bijlagen*
6. *Achtergronddocument RBMII, 6 november 2011, versie 2.0*
7. *Centrum Publieksparticipatie inzake Regeling Basisnet (2013)*
8. *'Circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen', Ministerie van VROM, 1984.*
9. *'Circulaire zonering langs K1-, K2-, en K3- transportleidingen'* Ministerie van VROM, 1991.
10. *'Risicoanalyse voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen',* RIVM, 2006.
11. *'Inventarisatie van EV-risico's bij het vervoer van gevaarlijke stoffen',* Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006.
12. *'Informatieblad Besluit externe veiligheid'*, Ministerie van VROM, Den Haag, januari 2006.
13. *'Informatieblad Groepsrisico'*, Ministerie van VROM, Den Haag, januari 2006.
14. *'Informatieblad Risicoanalyse en Risicomodellering'*, Ministerie van VROM, Den Haag, januari 2006..
15. *'Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen'*, Informatiebijeenkomst VNG, d.d. 30 oktober 2006.
16. *'Inleiding Externe veiligheid',* module 1, cursusprogramma Externe Veiligheid, Saxion Hogescholen bijdrage AVIV BV, november 2006.
17. *'Nota Regels voor Ruimte'*, Gedeputeerde Staten, Provincie Zuid-Holland, januari 2007.
18. *'Naar een veilige bestemming',*Handreiking verankering externe veiligheid in ruimtelijke plannen, juni VNG 2007.
19. *'Handreiking verantwoording groepsrisico, VROM, november 2007.*
20. *''Besluit algemene regels voor inrichtingen, milieubeheer', Staatsblad nr. 415, 2007.*
21. *'Wijziging Regeling Externe veiligheid Inrichtingen', Staatscourant nr. 249, 2007.*
22. *Voornemen structuurvisie buisleidingen, Ministerie van VROM, 2008.*
23. *Externe Veiligheid en transportleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 in de interim periode, augustus 2008, VROM.*

Locatiespecifieke informatie

24. *Route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, raad van de gemeente Westland, verzameling 2006 nr 030, agendapunt 8.22, 31 januari 2006.*
25. *www.gemeentewestland.nl, 2008.*
26. *Definitief Ontwerp Naaldwijk, De Rentmeester. RPHS Architecten, 28 februari 2014. Werknummer 2180.*

BIJLAGE 1: TOELICHTING BEGRIPPEN

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Kwetsbaar object	Nadere detaillering
Woningen	uitgezonderd: verspreid liggende woningen maximaal 2 per ha. en dienst- en bedrijfswoningen
Gebouwen voor verblijf (al dan niet een gedeelte van de dag) van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten	zoals ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen, scholen en dagopvang.
Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn	zoals kantoorgebouwen en hotels vloeroppervlak >1500 m^2, winkel (complexen) waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd (complexen > 5 winkels en gezamenlijk vloeroppervlak > 1000 m^2 of winkelvloeroppervlak. > 2000 m^2 per object).
Kampeer- en andere recreatieterreinen	voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar
Beperkt kwetsbaar object	Nadere detaillering
Verspreid liggende woningen van derden	met een dichtheid van maximaal 2 woningen per ha en dienst- en bedrijfswoningen van derden.
Kantoorgebouwen en hotels	met een vloeroppervlak < 1500 m^2
Restaurants	als geen grote aantallen personen gedurende groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Winkels met een vloeroppervlakte < 2000 m^2	voorzover geen winkelcomplex met > 5 winkels en > 1000 m^2 vloeroppervlak en geen supermarkt, hypermarkt of warenhuis.
Sporthallen, zwembaden en speeltuinen	
Sport-, kampeer-, en recreatieve terreinen	voor zover geen verblijf > 50 personen gedurende meerdere dagen
Bedrijfsgebouwen	waarin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Objecten die gelijkgesteld kunnen worden aan bovenstaande beperkt kwetsbare objecten	
Objecten met een hoge infrastructurele waarde	zoals een telefoon- of elektriciteitscentrales

Het ***individueel risico***, ofwel het ***plaatsgebonden risico*** (PR), is het risico buiten een inrichting (uitgedrukt in de kans 10^{-6} per jaar) dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij ´***kwetsbare objecten***´ worden hiervoor ***grenswaarden*** als norm opgelegd. De grenswaarden kunnen worden omgerekend tot een veiligheidscontour. Bij '***beperkt kwetsbare objecten'*** gelden ***richtwaarden***. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarden.

Het ***groepsrisico*** (GR) is de cumulatieve kans (per jaar) dat minstens 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en zich een ongewoon voorval voordoet binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij zowel ***'kwetsbare objecten***' als '***beperkt kwetsbare objecten'*** worden hiervoor ***oriëntatiewaarden*** als norm opgelegd. Afwijkingen van deze waarden zijn mogelijk, mits goed onderbouwd. Dit is de motiveringspicht. De oriëntatiewaarden kunnen worden omgerekend tot een invloedsgebied.

De gestelde normen en contouren betreffen afstanden tot risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Een ***risicovolle inrichting*** is een vergunning plichtige inrichting (op grond van Wm), die zeer grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen bewerkt en / of opslaat. Dit zijn bijvoorbeeld alle bedrijven die onder het 'Besluit zware ongevallen 1999' vallen. Dit zijn inrichtingen voor opslag en vervoer van gevaarlijke (afval-) stoffen in emballage (bijvoorbeeld > 10.000 kg bestrijdingsmiddelen), chemische fabrieken, LPG-tankstations, inrichtingen met koel- en vriesinstallatie >400 kg ammoniak en spoorwegemplacement waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen worden gerangeerd.

Transportroutes spoor, weg en water

Voor transportroutes over spoor, weg en water wordt aangesloten bij de in het BEVI gehanteerde begrippen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

- Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR). De verantwoordingsplicht is aan de orde wanneer een besluit betrekking heeft op een gebied dat binnen het invloedsgebied is gelegen.
- De regeling van buisleidingen is hiermee vergelijkbaar met de regeling voor inrichtingen zoals vastgesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Voor de definitie van de begrippen PR, GR, kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verwijst het Bevb naar het BEVI.

BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED

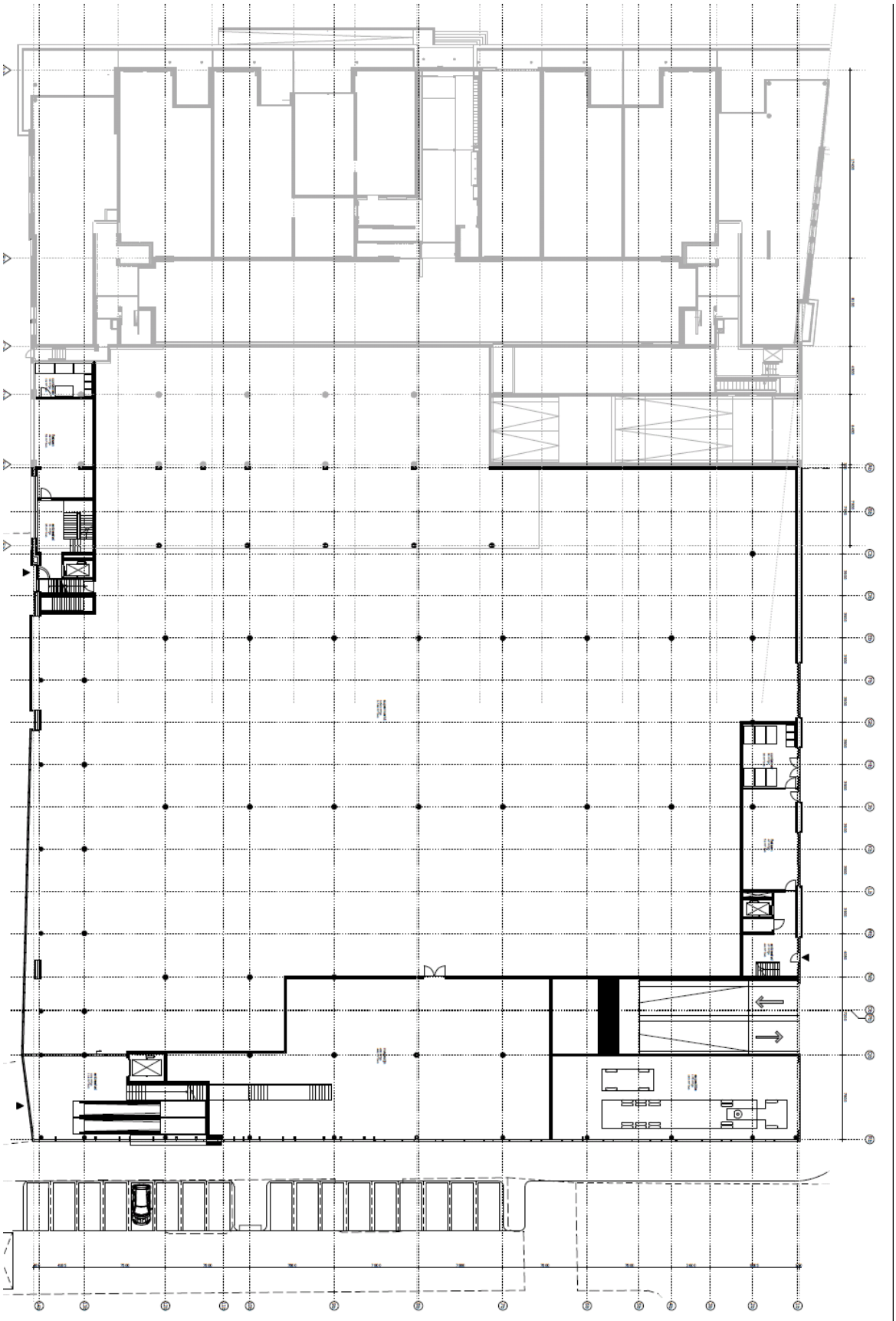
Bron: Google-maps

Bestaande situatie

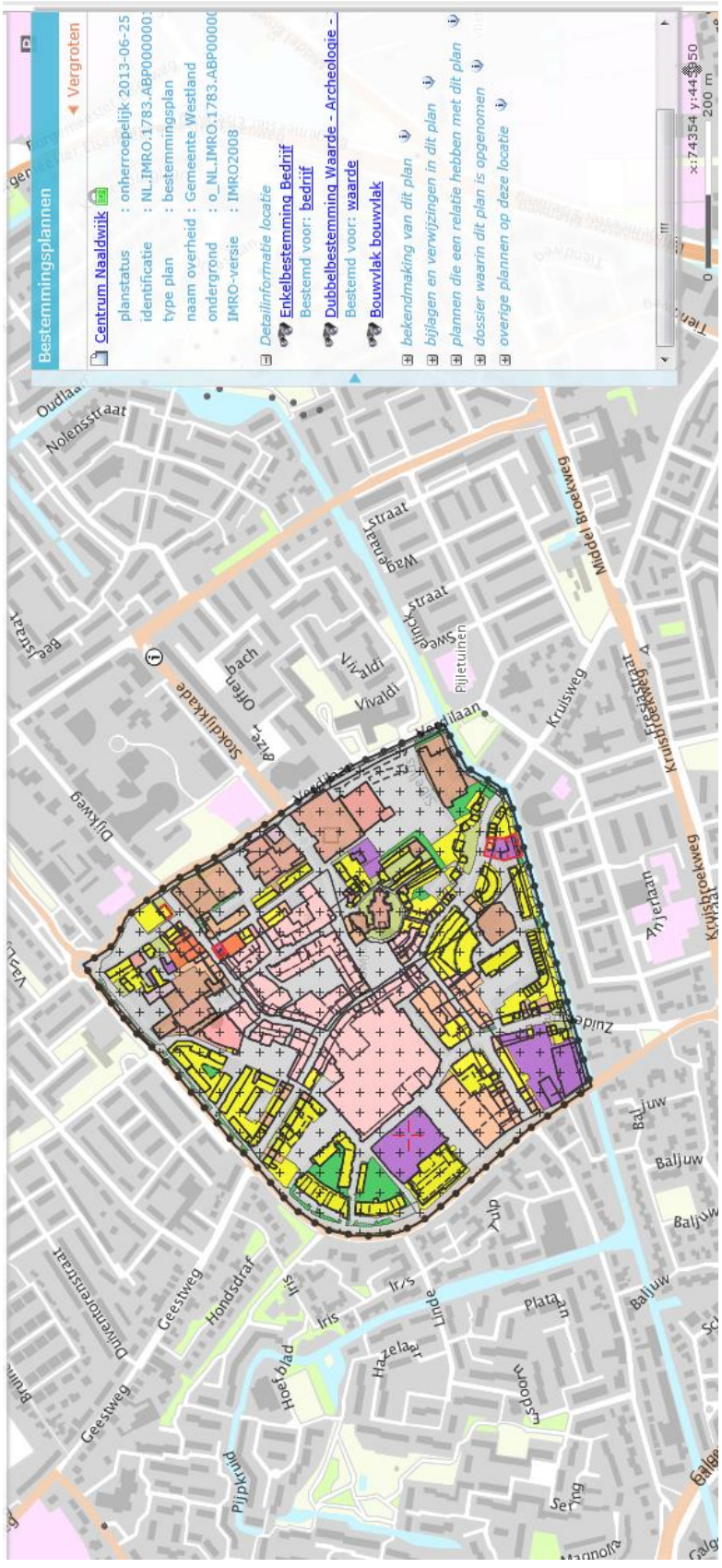


= projectgebied

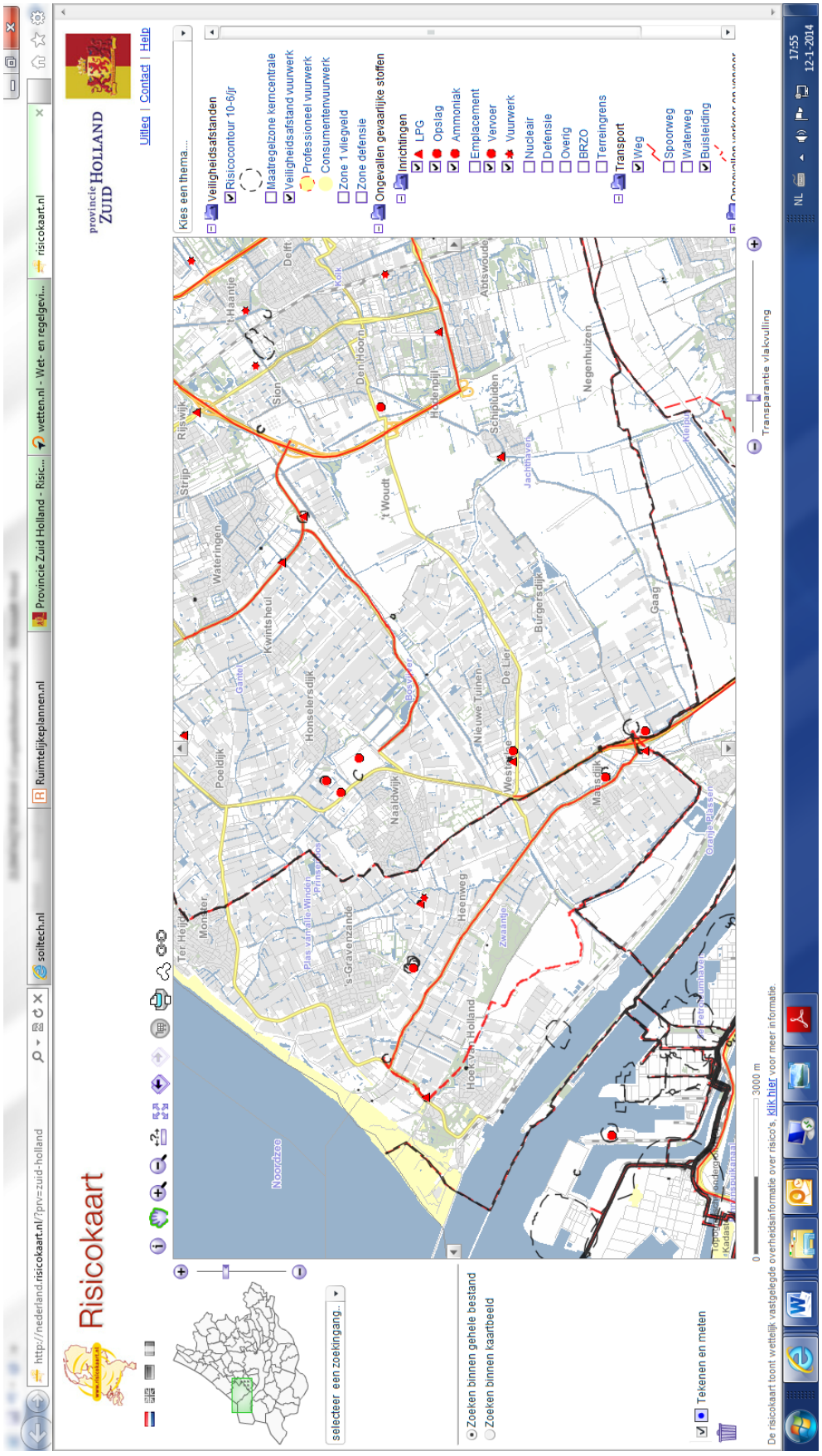
Beoogde situatie begane grond



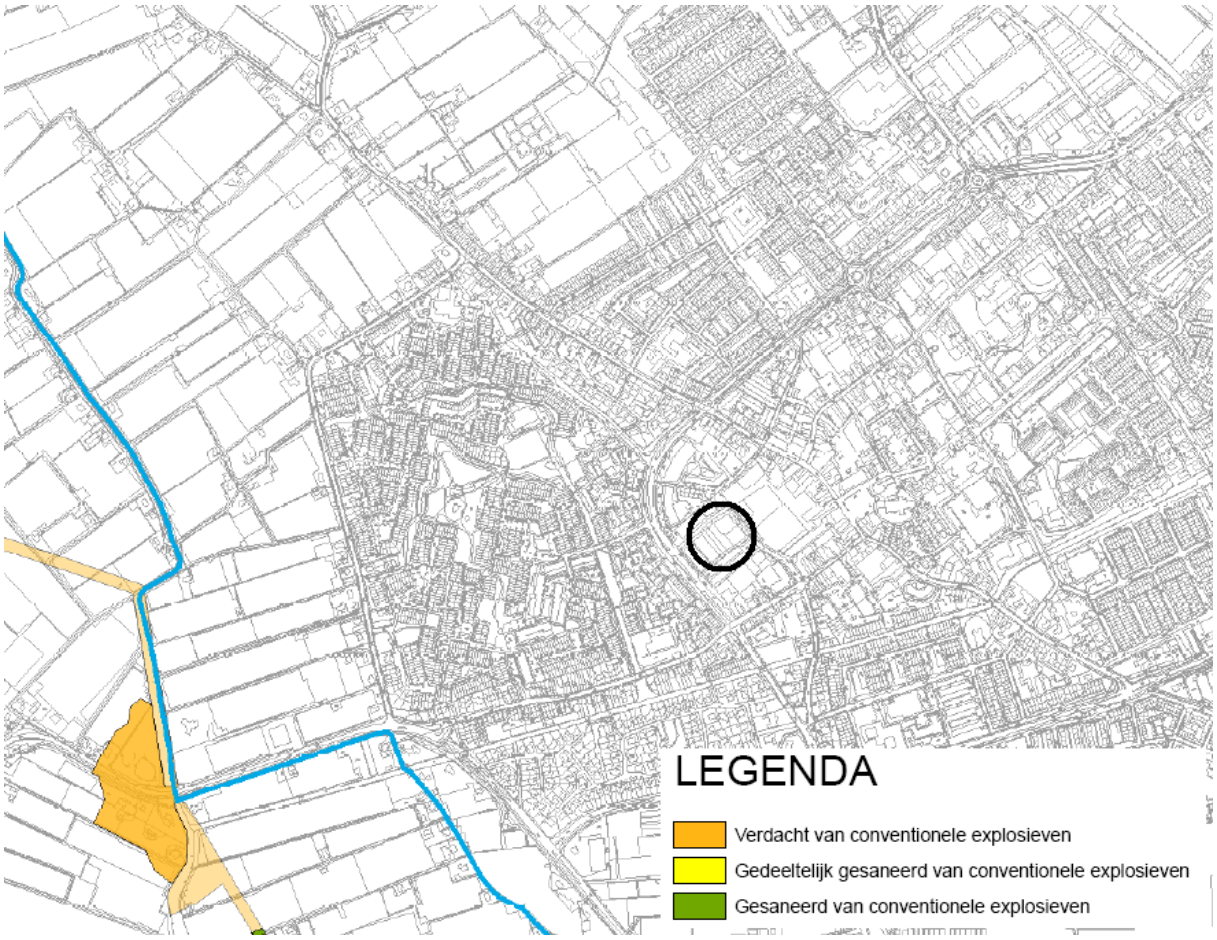
BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN



BIJLAGE 4: RISICOKAART ZUID-HOLLAND



BIJLAGE 5: EXPLOSIEVENKAART



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	**:**	**S.O.W. B.V.** **T.a.v. dhr. E. Koornneef** **P/a Helm & Heus Vastgoedconsultancy** **T.a.v. dhr. P. van Kester** **Vreeburghlaan 1** **2691 AA ‘s-Gravenzande**
Rapportnummer	**:**	**NEN-NO.2012.0069**
Datum	**:**	**27 mei 2014**

Verkennend (actualiserend)
en nader bodemonderzoek
De Rentmeester
Patijnenburg (ongenummerd)
Naaldwijk
Gemeente Westland

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 2

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 3
2.1 Vooronderzoek 3
2.2 Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek 6
2.3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek 6

3. Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek 7
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek 7
3.2 Samenstelling van de bodem 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Grondwater 7
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 8

4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek 9
4.1 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek 9
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 9
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 10
4.4 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek 10

5. Conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Conceptueel model 11
5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek 11
5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 12

6. Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek 13
6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek 13
6.2 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek 13
6.3 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 13

7. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek 14
7.1 Uitgevoerde analyses nader bodemonderzoek 14
7.2 Interpretatie van de analyseresultaten grond t.b.v. nader bodemonderzoek 14
7.3 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek 14
7.4 Aanpassingen op het conceptueel model 15

8. Evaluatie 16
8.1 Algemeen 16
8.2 Conclusies en aanbevelingen 16

Literatuurlijst 18

Tabellen

Tabel 1	Informatiebronnen	3
Tabel 2	Onderzoeksopzet	6
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	7
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	7
Tabel 5	Metingen grondwater	8
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	9
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	10
Tabel 8	Onderzoeksopzet	12
Tabel 9	Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek	13
Tabel 10	Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek	13
Tabel 11	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	14
Tabel 12	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond t.b.v. nader bodemonderzoek	14

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Foto’s
Bijlage 7	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 8	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer E. Koornneef van S.O.W. B.V. verzocht, via Helm & Heus Vastgoedconsultancy, aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend (actualiserend) en nader bodemonderzoek te verrichten op de heronwikkelingslocatie De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk in de gemeente Westland. Het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het plan voor de ontwikkeling en realisatie van het project De Rentmeester. Doel van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet (met spoed) dient te worden gesaneerd.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het verkennend bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. Het conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 5. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het nader bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 6 en 7. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 8.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
initiatiefnemer	10-10-2013	dhr. P. van Kester, Helm & Heus Vastgoedconsultancy
Omgevingsdienst Haaglanden	12-11-2013	Uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	20-11-2013	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt (ZH056500037)	
bodembeheersnota	bodembeheersnota gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11- 2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (d.d. 2006)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart gemeente Westland	
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1880, 1896, 1901, 1912; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995.	
eerder verricht bodemonderzoek	- verkennend bodemonderzoek (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: 238-A002, d.d. 29 april 1995, uitgevoerd door Ramil B.V.; Milieuonderzoek(oliekartering), kenmerk: 238-A001, d.d. 23 juni 1995, uitgevoerd door Ramil B.V.; - verkennend bodemonderzoek (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: P-6150/111a, d.d. 10 augustus 1995, uitgevoerd door Fugro; - aanvullend bodemonderzoek 1e fase, kenmerk: P-6150/141, d.d. 5 september 1995, uitgevoerd door Fugro; - saneringsdraaiboek (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: Sand5.119, d.d. 10 november 1995, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.; - evaluatie bodemsanering (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: EV.95119, d.d. 5 februari 1996, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.; - aanvullend bodemonderzoek 2e fase, kenmerk: P-6150/141, d.d. 5 september 1996, uitgevoerd door Fugro; - globaal overzicht saneringswerkzaamheden en –kosten, kenmerk: P-6150/142, d.d. 3 oktober 1996, uitgevoerd door Fugro; - werkomschrijving grond en grondwatersanering (Patijnenburg 5-9), kenmerk: B-7522/220a, d.d. 12 februari 1997, uitgevoerd door Fugro; - werkomschrijving grond en grondwatersanering (Slingelandtstraat), kenmerk: B-7522/220b, d.d. 12 februari 1997, uitgevoerd door Fugro; - werkomschrijving grond en grondwatersanering (Willem v Hooffstraat en Patijnenburg), kenmerk: B-7522/22c, d.d. 12 februari 1997, uitgevoerd door Fugro; - evaluatie ontgraving grond (Slingelandtstraat, Hooffstraat en Patijnenburg), kenmerk: B-6150/250, d.d. 14 april 1997, uitgevoerd door Fugro; - verkennend bodemonderzoek (Patijnenburg 3), kenmerk: 98071.1, d.d. 29 mei 1998, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringplan (Patijenburg 3), kenmerk: SAN.98071.2, d.d. 25 januari 1999 en 24 maart 1999), uitgevoerd door BMA Milieu; - nader bodemonderzoek (Patijnenburg 3), kenmerk: 4459, d.d. 22 juni 1999, uitgevoerd door Grondslag; - verkennend bodemonderzoek (Secretaris Verhoeffweg), kenmerk: 991052, d.d. 6 december 1999, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsevaluatie (Patijnenburg 3), kenmerk: EVA.98071, d.d. 20 januari 2000, opgesteld door BMA Milieu;	

Vervolg tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	toelichting
eerder verricht bodemonderzoek	- verkennend bodemonderzoek (Patijenburg 1 en 3), kenmerk: NEN.2001.0059, d.d. 19 april 2001, uitgevoerd door BMA Milieu; - nader bodemonderzoek (Patijenburg 1 en 3), kenmerk: BRF.2001.0059, d.d. 1 mei 2001, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek (Patijnenburg), kenmerk: NEN.20050182, d.d. 23 januari 2006, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsplan (Patijnenburg 3), kenmerk: SAN.20050182, d.d. 31 maart 2006, opgesteld door BMA Milieu; - verkennend en nader bodemonderzoek (Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: NEN.20060361, d.d. 30 januari 2007, uitgevoerd door BMA Milieu; - nader bodemonderzoek (Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: NO.20060361, d.d. 19 februari 2007, uitgevoerd door BMA Milieu; - partijkeuring (Patijenburg 3), kenmerk: BB.20070009, d.d. 2 maart 2007, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsevaluatie (Patijenburg 3), kenmerk: EVA.2005.0182, d.d. 17 juli 2007, opgesteld door BMA Milieu; - plan van aanpak bodemsanering(Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: PVA.20070329, d.d. 17 december 2007, opgesteld door BMA Milieu; - beperkt nader bodemonderzoek(Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: BRF.20070329, d.d. 5 februari 2008, uitgevoerd door BMA Milieu; - evaluatie sanering (Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: EVA.20070329, d.d. 8 april 2008, opgesteld door BMA Milieu.

Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie werd omstreeks 1920 gebruikt voor agrarische doeleinden. In de jaren ’50 werd de locatie deels als moestuin en deels voor glastuinbouw gebruikt. In 1985 is een bedrijfspand (voormalige Patijnenburg 5) gebouwd en vervolgens in gebruik genomen. In 1965, 1968 en 1981 zijn de resterende (voormalige Patijnenburg 11 en 13 en Simon van Slingelandtstraat 6) panden gebouwd en/of in gebruik genomen. De panden zijn eind 2007 / begin 2008 gesloopt en de locatie is momenteel braakliggend. Ten tijden van de voormalige bebouwing waren er, ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie, diverse onder- en bovengrondse olietanks gesitueerd.

Uit informatie afkomstig van de (in tabel 1) genoemde rapportages, bodemonderzoeken en evaluaties blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie diverse olieverontreinigingen en de ondergrondse olietanks zijn aangetroffen welke vervolgens, door middel van ontgraving en verwijdering, zijn gesaneerd. Tevens zijn tijdens de sloopwerkzaamheden (verwijderen van funderingen etc.) enkele onvoorziene verontreinigingen aan minerale olie aangetroffen en gesaneerd. Voor inhoudelijke informatie wordt verwezen naar de desbetreffende bodemonderzoeken en/of saneringevaluaties.

De saneringswerkzaamheden zijn begin 2008 uitgevoerd, vervolgens geëvalueerd (kenmerk: EVA.20070329, d.d. 8 april 2008) en beschikt (Beschikking Wet bodembescherming Code ZH056500037, kenmerk: PZH-2013-369195639).

Ter plaatse van het aanpalende percelen (voormalige Patijnenburg 1-3 en Secretaris Verhoeffweg 11-15) Naaldwijk, D5798, D8332, D5926 is door BMA Milieu medio augustus/september 2006 een bodemsanering uitgevoerd, geëvalueerd en beschikt (Beschikking Wet bodembescherming Code ZH056500037).

Tijdens de periode tussen de bodemsaneringen en huidige bodemonderzoek is de locatie, ten behoeve van de bouw van het zuidelijke gesitueerde appartementencomplex, in gebruik geweest als bouw- en opslagterrein voor bouwmaterialen en tijdelijke opslag voor diverse gronddepots. Voor en na het tijdelijk gebruik (bouw- en opslagterrein voor bouwmaterialen en tijdelijke opslag voor diverse gronddepots) is geen nul- en/of eindsituatie bodemonderzoek verricht.

Informatie met betrekking tot de opslag van de voormalige gronddepots en de aangebrachte puinverharding/fundering is bij BMA Milieu B.V. en het bodem-, tank- en vergunningenarchief niet bekend.

Ten behoeve van de naastgelegen appartementencomplex is een damwand/kelder aangebracht.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch onderzoeksgebied A (middelhoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De locatie is momenteel braakliggend. Noordoostelijk van de onderzoekslocatie is winkelcentrum De Tuinen gesitueerd. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich diverse parkeerplaatsen. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een appartementencomplex.

Het bouw- en opslagterrein is voorzien van een klinker- en een puinverharding /-fundering. Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Er zijn op de locatie geen huidige tanks en overige bodembedreigende activiteiten aanwezig.

Toekomstig bodemgebruik
Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is men voornemens om aansluitend aan het zuidelijk gesitueerde appartenmentencomplex een bedrijfspand voor een supermarkt met meerdere bovengrondse bouwlagen te realiseren. Het bouwvolume wordt, met uitzondering van een ondergronds trappenhuis, boven de grond gerealiseerd. Het trappenhuis wordt zuidoostelijk op de onderzoekslocatie (aangrenzend aan de bestaande bebouwing) gerealiseerd.

Geologie en hydrologie
Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van 0,45 meter minus maaiveld (m-mv).

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO is een deklaag aanwezig met een dikte van circa 26 meter, bestaande uit afwisselend klei, klei met veenbrokken en zandige klei. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit fijn zand tot licht grindig zand. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is globaal noordoostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 m-NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals rioleringen en drainages. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25- jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklasse wonen valt. De boven en ondergrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemfunctieklasse wonen.

Op basis van de (voormalige) bodemkwaliteitskaart van gemeente Westland blijkt dat de boven- en ondergrond van de locatie in de zone 25 (Lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt. Zone 25 houdt in dat de toetsingswaarden in boven- en ondergrond voor zware metalen en PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde.

(financieel-) Juridische aspecten:
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van maximaal 4.000 m^2, staat plaatselijk bekend als Patijnenburg ongenummerd te Naaldwijk in de gemeente Westland en staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummer 10645 (voorheen nummers 6065, 9581, 9591, 9709, 10143, 10145 en 10146 (allen gedeeltelijk)).

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Gezien de ligging van de locatie in (voormalig) glastuinbouwgebied (zone 25 bodemkwaliteitskaart Gemeente Westland) wordt er voor de onderzoeksopzet vanuit gegaan dat de te onderzoeken locatie ‘verdacht’ is voor organochloorbestrijdingmiddelen (OCB’s) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een ‘onverdachte locatie’ (ONV) uit de NEN 5740 gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

	veldwerk			**analyses**	
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
onderzoekslocatie*	10	2	1	<u>bovengrond:</u> 2x basispakket, OCB’s <u>ondergrond:</u> 1x basispakket	1x basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK’s totaal (som 10), PCB’s, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen, naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie

* onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte max. 4.000 m^2

Ondanks dat de locatie onverdacht wordt beschouwd voor asbest zal tijdens de uitvoering van het veldwerk de veldwerkploeg alert zijn op ‘asbestverdachte’ materialen.

3. Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk is op 20 november 2013 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) uitgevoerd. Ter plaatse zijn dertien boringen uitgevoerd, waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

	boringnummers	**peilbuisnummers**	**filterstelling m-mv**
onderzoekslocatie	1 t/m 13	Pb 8	1,5 – 2,5

bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond (grond onder de klinker en puinverharding en –fundering) zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	**traject (m-mv)**	**waargenomen bijzonderheden**
002	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
003	0,00 - 0,50	puinverharding/-fundering
	1,00 - 1,50	matig puinhoudend
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend
005	0,00 - 0,50	puinverharding/-fundering
006	0,00 - 0,50	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
008	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
009	0,20 - 0,35	zwak puinhoudend
	0,35 - 0,60	sterk puinhoudend
010	0,30 - 0,80	zwak puinhoudend
012	0,15 - 0,40 0,4	sterk puinhoudend, gestaakt op handmatig ondoordringbare puinlaag

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen.

De aangetroffen puinverharding wordt, in overleg met de opdrachtgever, in onderhavig verkennend (actualiserend) bodemonderzoek niet analytisch onderzocht.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 27 november 2013 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. M. van der Knaap) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen

opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m–mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 8	0,45	6,9	1.520	7,8	100

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming is, ten opzichte van BRL 2000, protocol protocol 2002, afgeweken van het protocol. Tijdens de bemonstering is, in verband met een zeer slechte toestroming van het grondwater en ondanks het gebruik van een zeer laag pompdebiet, een onwenselijke verlaging van de rondwaterstand opgetreden. Desondanks is overgegaan tot bemonstering van het grondwater.

4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
onderzoekslocatie		
grond		
MM1	2A, 8A(0,00 – 0,50), 9A(0,35-0,60), 10A(0,10-0,80), 12A(0,15-0,40)	basispakket
M1	3C(1,00-1,50)	basispakket
M2	8B(0,50-1,00)	basispakket
grondwater		
Pb 8	-	basispakket

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en Besluit Bodemkwaliteit van 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventie-

waarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	**≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater**	**≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)**	**≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)**
grond			
MM1	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, alfa-HCH, hexachloorbenzeen, DDD	-	-
3C(1,00-1,50)	zink	-	-
8B(0,50-1,00)	cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD	-	PAK
grondwater			
Pb 8	arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

4.4 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek

Grond

Mengmonster MM1 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk puinhoudende deelmonsters 2A, 8A(0,00 – 0,50), 9A(0,35-0,60), 10A(0,10-0,80) en 12A(0,15-0,40), is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, alfa-HCH, hexachloorbenzeen en DDD.

Het separate zintuiglijk matig puinhoudende grondmonster 3C(1,00-1,50) van de ondergrond is analytisch licht verontreinigd met zink.

Het separate zintuiglijk matig puinhoudende en licht naar olieruikende grondmonster 8B(0,50-1,00) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD en sterk verontreinigd met PAK.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 8 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen en xylenen.

5. Conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

5.1 Algemeen

Op basis van de beschikbare informatie afkomstig uit het vooronderzoek en verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is, naar aanleiding van het aantreffen van de sterke verontreiniging met PAK en de zintuiglijk en analytisch een lichte verontreiniging met (minerale) olie, een conceptueel (denk)model opgesteld. Hierin wordt een beschrijving aangereikt welke is gebaseerd op gegevens van de bron(nen), aard en mate, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van de (vermoedelijk) aangetroffen bodemverontreiniging.

Op basis van het opgestelde conceptueel model en de hierin geconstateerde hiaten worden de onderzoeksvragen geformuleerd, de onderzoekstechnieken en de -strategie bepaald. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt, op basis van de verkregen informatie, het conceptueel model bijgewerkt.

Het conceptueel model is een instrument voor de communicatie en de besluitvorming door het bevoegd gezag, opdrachtgever / probleemhebber en indien van toepassing ook voor het saneringsontwerp en de uitvoering van de sanering.

5.2 Conceptueel model

De resultaten uit het vooronderzoek leveren voldoende informatie op om een conceptueel model op te stellen. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

verontreiniging met PAK en minerale olie

- Uit het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek (uitgewerkt in hoofdstuk 3 en 4 van onderhavig rapport) blijkt dat ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met PAK en zintuiglijk en analytisch een lichte verontreiniging met (minerale) olie is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de grond een matige bijmengingen met puin en een lichte oliegeur bevat;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen;
- Gezien de mate en aard van de verontreinigingsparameters in grond en grondwater wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Uit de bodemkwaliteitskaart blijk dat de locatie in zone 25 (lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt. In deze zone zijn de toetsingswaarden in bovengrond voor onder andere PAK hoger dan de landelijke achtergrondwaarde. De toetsingswaarde wordt in onderhavig geval echter overschreden;
- Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Op basis van het conceptueel model en de hierin aangetroffen hiaten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging aan minerale olie?
- Wat is de mate en omvang van de aangetroffen sterke verontreiniging aan PAK?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

In tabel 8 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 8 Onderzoeksopzet

	veldwerk	**analyses**
	boring tot 0,5 m-verontreiniging (maximaal 2,0 m-mv)	
olieverontreiniging	10	3x minerale olie en PAK org. stof (grond)

6. Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de analytisch aangetroffen sterke verontreiniging met PAK en de zintuiglijk en analytisch aangetroffen lichte verontreiniging met minerale olie zijn op 28 april 2014 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) elf aanvullende boringen geplaatst. In tabel 9 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 9 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

	boringnummers
verontreiniging met PAK en minerale olie	101 t/m 110 en 115

6.2 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 10. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 10 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

boring	**traject (m-mv)**	**waarneming**
101	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,90	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
102	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,90	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
103	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,90	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
104	0,00 - 0,40	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
	0,40 - 0,90	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
105	0,00 - 0,40	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
	0,40 - 0,60	sterk puinhoudend
	0,60 - 1,10	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
106	0,00 - 0,75	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
107	0,00 - 0,40	matig puinhoudend
	0,40 - 0,90	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	0,90 - 1,30	matige oliegeur, matige olie-water reactie
108	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
110	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
115	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend

6.3 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, te vermelden.

7. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek

7.1 Uitgevoerde analyses nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verontreinigingen met lood en zink in de grond zijn aanvullende analyses verricht. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 11.

Tabel 11 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
verontreiniging met PAK en minerale olie		
grond		
M3	107C(0,90-1,50)	minerale olie en org. stof.
M4	104B(0,40-0,90)	minerale olie en org. stof.
M5	107D(1,30-1,80)	minerale olie en org. stof.
MM2	101B, 102B, 103B(0,50-0,90), 104B(0,40-0,90)	PAK en org. stof.
MM3	108B(0,50-0,90), 109B(0,50-1,00)	minerale olie en org. stof.

De analysemonsters zijn geselecteerd op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd. Dit is een wijziging op de in paragraaf 5.4 genoemde onderzoeksopzet.

7.2 Interpretatie van de analyseresultaten grond t.b.v. nader bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond t.b.v. nader bodemonderzoek

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
grond		
107C(0,90-1,50)	-	minerale olie
104B(0,40-0,90)	minerale olie	-
107D(1,30-1,80)	-	-
MM2	PAK	-
MM3	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

7.3 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek

Verontreiniging met PAK

De omvang van de sterke verontreiniging met PAK is analytisch horizontaal in kaart gebracht.

Grondmengmonster MM2, bestaande uit de de zintuiglijk licht olie houdende en omliggende deelmonsters 101B, 102B, 103B(0,50-0,90), 104B(0,40-0,90), is analytisch licht verontreinigd met PAK.

Verontreiniging met minerale olie

Ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie worden zintuiglijk en analytisch lichte verontreinigingen met (minerale) olie waargenomen. Ter plaatse van boring 7 is zintuiglijk een matige verontreiniging en analytisch een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

De zintuiglijk aangetroffen oliehoudende grond is gedeeltelijk in kaart gebracht.

De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie is analytisch horizontaal en verticaal in kaart gebracht.

7.4 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

verontreiniging met PAK en minerale olie

- Uit onderhavig bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie een lichte tot sterke verontreiniging met PAK en minerale olie zijn aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de grond bijmengingen met puin en een lichte tot matige oliegeur bevat;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen;
- Gezien de mate en aard van de verontreinigingsparameters in grond en grondwater (geen minerale olie en PAK in het grondwater) wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Uit de bodemkwaliteitskaart blijk dat de locatie in zone 25 (lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt. In deze zone zijn de toetsingswaarden in bovengrond voor onder andere PAK hoger dan de landelijke achtergrondwaarde. De toetsingswaarde voor PAK wordt in onderhavig geval echter overschreden;
- De omvang van de horizontaal in kaartgebrachte sterke verontreiniging met PAK wordt geschat op 10 m^3 (20 m^2 x laagdikte van 0,5 m);
- De zintuiglijke en analytisch lichte verontreiniging met (minerale) olie is niet geheel in kaart gebracht. De omvang van de horizontaal en verticaal in kaart gebrachte sterke verontreiniging met minerale olie wordt geschat op 10 m^3 (20 m^2 x laagdikte van 0,5 m);
- Op basis van de Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is er geen sprake van een saneringsplicht.

8. Evaluatie

8.1 Algemeen

De heer E. Koornneef van S.O.W. B.V. verzocht, via Helm & Heus Vastgoedconsultancy, aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend (actualiserend) en nader bodemonderzoek te verrichten op de heronwikkelingslocatie De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het plan voor de ontwikkeling en realisatie van het project De Rentmeester. Doel van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek, met uitzondering van de in paragraaf 3.5 genoemde afwijkingen, zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 ‘het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’ en protocol 2002 ‘het nemen van grondwatermonsters’.

8.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft formeel geen nader onderzoek te worden aanbevolen. Voor de sterke verontreiniging aan PAK en minerale olie is een nader onderzoek uitgevoerd.

Voor en na het tijdelijke gebruik van de locatie (bouw- en opslagterrein voor bouwmaterialen en tijdelijke opslag voor diverse gronddepots) is geen nul- en/of eindsituatie bodemonderzoek verricht. Hierdoor kan niet definitief worden vastgesteld of de aangetroffen verontreinigingen aan minerale olie en PAK nieuwe gevallen van bodemverontreiniging betreffen.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing onderzoeklocatie “Circuit van Hagen” is in het verleden in verband met de aanwezigheid van diverse inpandige betonvloeren een beperkt aantal boringen verricht. Tijdens de sloopwerkzaamheden (verwijderen van heipalen) is nabij onderhavige verontreinigingsituatie een minerale olieverontreiniging vastgesteld (beperkt nader bodemonderzoek, kenmerk: BRF.20070329, d.d. 5 februari 2008). De verontreiniging is vervolgens gesaneerd (kenmerk: EVA.20070329, d.d. 8 april 2008). Hierbij is geen restverontreiniging achtergebleven. Aangezien onderhavige verontreiniging niet is aangetroffen tijdens de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -sanering op onderhavige onderzoekslocatie kan niet definitief worden vastgesteld dat er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Echter gezien het voormalige gebruik is het, ondanks de eerder uitgevoerde saneringswerkzaamheden en het tijdelijke gebruik van de locatie (bouw- en opslagterrein), waarschijnlijker dat er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging dan van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een‘nieuw’ geval van bodemverontreiniging indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een ‘nieuw’ geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht. Indien er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging is er voor onderhavige onderzoekslocatie geen sprake van een, volgens de Wet bodembescherming, geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er derhalve geen saneringsplicht.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien dan ook geen belemmering voor het afgeven van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen herinrichting. De beslissing voor het afgeven van vergunningen wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Westland.

Indien men (in verband met eventuele toekomstige graafwerkzaamheden) voornemens is de verontreinigingen met minerale olie en PAK te saneren wordt aanbevolen om een plan van aanpak op te stellen. Het plan van aanpak dient te worden afgestemd met bevoegde gezag, gemeente Westland (Omgevingsdienst Haaglanden, uitvoeringsdienst milieutaken voor gemeente Westland).

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met bevoegde gezag, gemeente Westland (Omgevingsdienst Haaglanden, uitvoeringsdienst milieutaken voor gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	M. van der Knaap		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, mei 2003.

4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009 (inclusief wijzigingen van 1 januari en 1 juli 2013 en 1 januari 2014).

6. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.

7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.

8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.

9. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland, 2003.

10. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

11. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

12. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

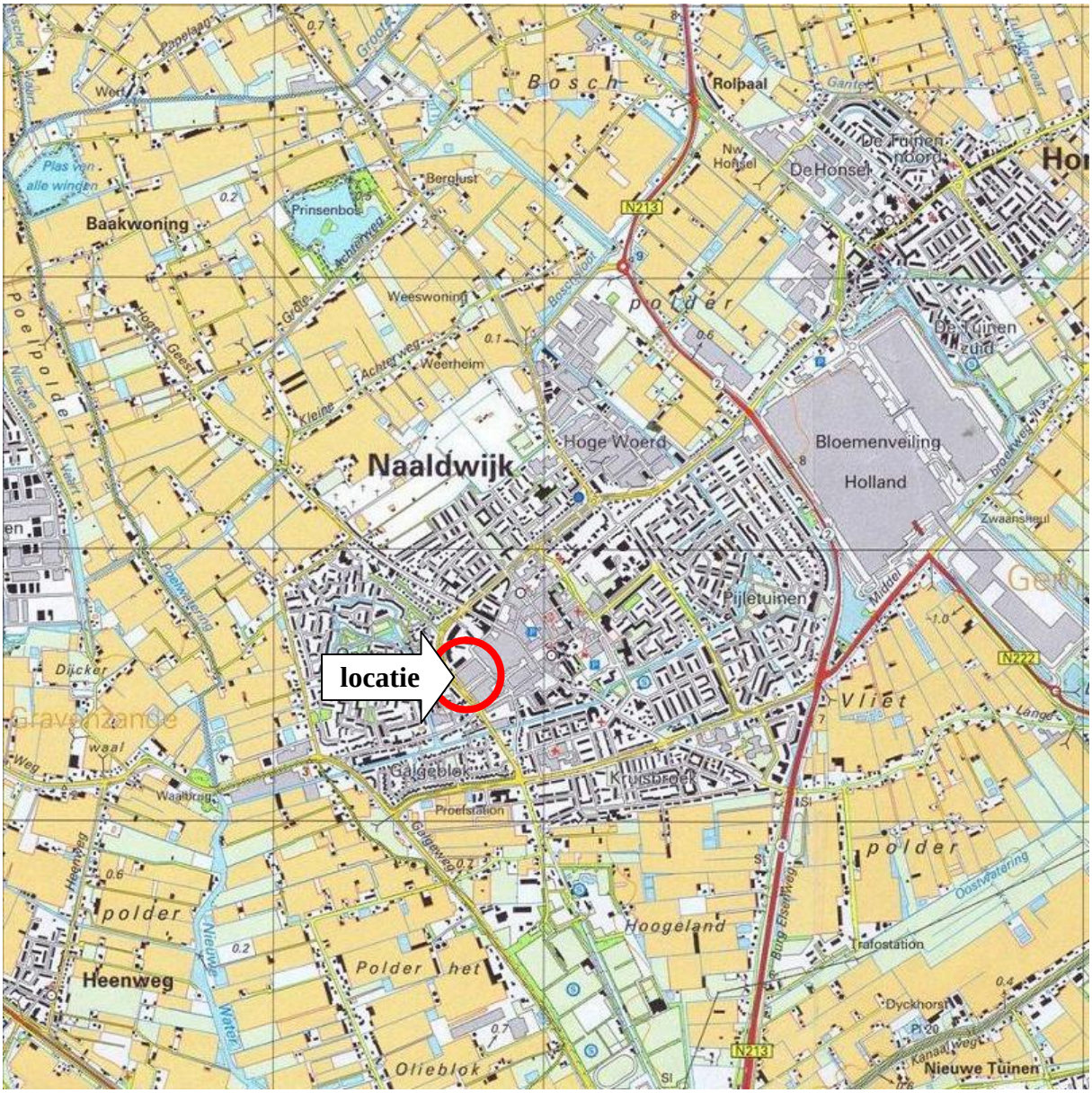
13. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

14. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.1, 12 december 2013.

15. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

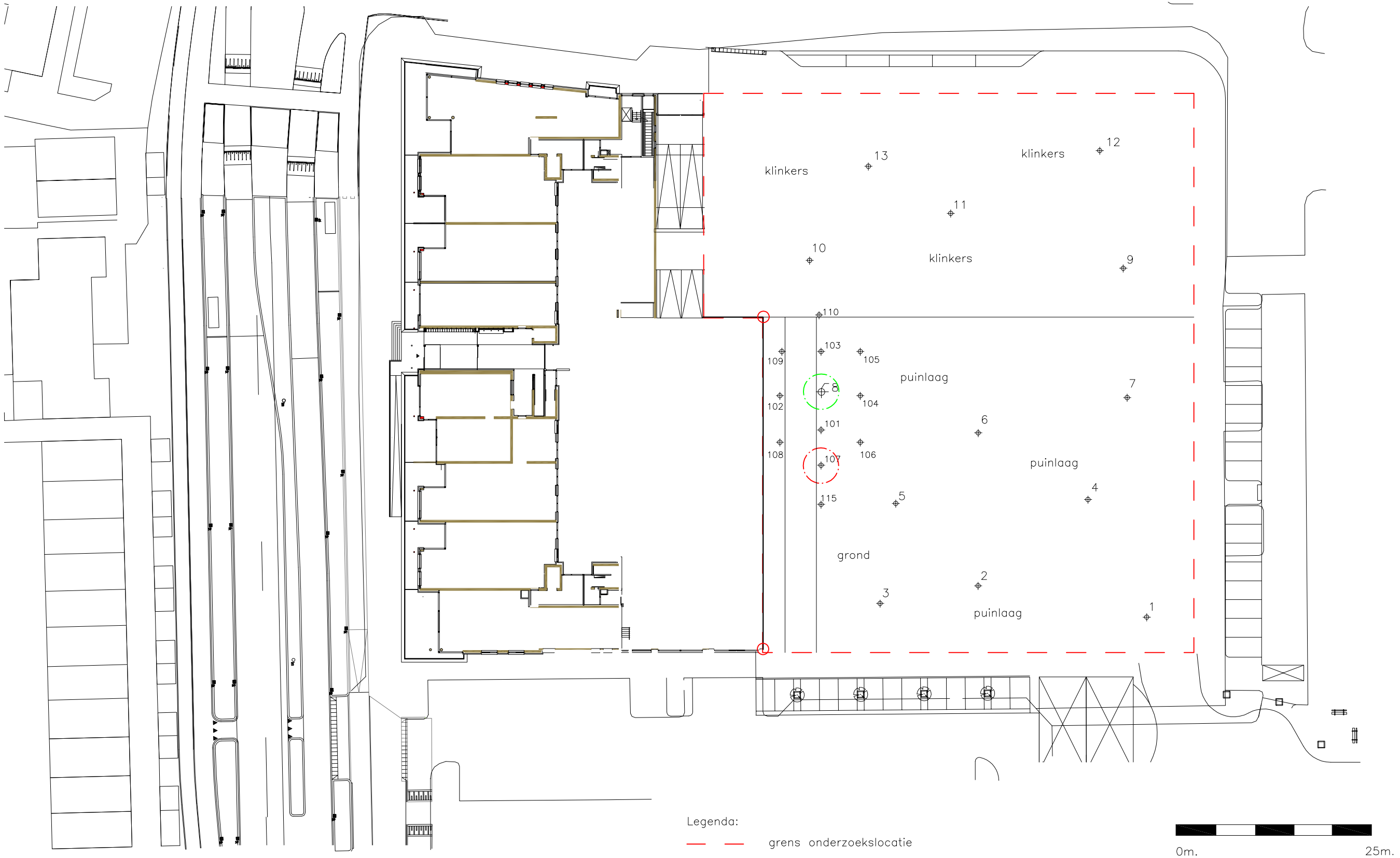
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2012.0069	Regionale situatie
	Opdrachtgever : S.O.W. B.V. Project : De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- indicatieve interventiewaardecontour verontreiniging met PAK in de grond
- indicatieve interventiewaardecontour verontreiniging met minerale olie in de grond
- peilbuis
- boring
- nulpunt (vast meetpunt)

0m. 25m.

BMA Milieu

Opdr.gever: Helm & Heus Makelaars			
Onderzoekslocatie: De Rentmeester (Patijnenburg) Naaldwijk			
Datum: 27-05-2014	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2012.0069	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Certificaten	**471640**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 19 mei 2014 16:15

Monsterreferentie	**1845514**							
Monsteromschrijving	M3 107 (90-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85.7	**85.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	**6000**	>I	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**1845515**							
Monsteromschrijving	MM2 101 (50-90) 102 (50-90) 103 (50-90) 104 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.8	**86.8**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	**0.56**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
chryseen	mg/kg ds	0.30	**0.3**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	>AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**1845516**							
Monsteromschrijving	MM3 108 (50-90) 109 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85.4	**85.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**1945258**							
Monsteromschrijving	M4 104 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.1	**84.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**600**	>AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**1945259**							
Monsteromschrijving	M5 107 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	69.7	**69.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 94**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**4736792**							
Monsteromschrijving	M1 03 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.7	**83.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	54	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**7.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	**41**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**220**	>AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**4736793**
Monsteromschrijving	M2 08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.0	**83.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.60**	>AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**31**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.16**	>AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	**69**	>AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	81	**190**	>AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	**1200**	>AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.67	**0.67**					
fenantreen	mg/kg ds	12	**12**					
anthraceen	mg/kg ds	3.2	**3.2**					
fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.0	**8**					
chryseen	mg/kg ds	7.8	**7.8**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.5	**3.5**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	**6.2**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.5	**3.5**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	**3.5**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	65	**65**	>I	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.036**	>AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.009	**0.045**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.020**	>AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.012	**0.060**	>AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.014**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.024**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.033	**0.17**	-	0.4		

Monsterreferentie	**4736794**							
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.6	**84.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	**160**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**30**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	**0.17**	>AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	**98**	>AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	**200**	>AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	**280**	>AW	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.69	**0.69**				
fenantreen	mg/kg ds	1.9	**1.9**				
anthraceen	mg/kg ds	0.43	**0.43**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.74	**0.74**				
chryseen	mg/kg ds	0.88	**0.88**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.77	**0.77**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	**0.48**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	**0.42**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.6	**8.6**	>AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.013	**0.065**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.025**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	0.003	**0.015**	>AW	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.010**	>AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.020**	>AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.017	**0.085**	>AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	**0.028**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.014**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.006	**0.006**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.043	**0.21**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde

>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Certificaten	**472839**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.0.1** Toetsdatum: 19 mei 2014 16:17

Monsterreferentie	**4935208**
Monsteromschrijving	Pb 8

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	24		>S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	76		>S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1.0		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	6		>S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	15		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	25		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	15		>S	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	0.4		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	4.7		>S	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	0.4						
xyleen (som m+p)	µg/l	0.7						
naftaleen	µg/l	6.4		>S	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	1.1		>S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 4935208:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Ons kenmerk	:	Project 471640
Validatieref.	:	471640_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YAVE-GDSA-VUFJ-LLRU
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4736792 = M1 03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2013**
Startdatum	:	**21/11/2013**
Monstercode	:	**4736792**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**83,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**54**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**28**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4736793 = M2 08 (50-100)
4736794 = MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/11/2013**	**20/11/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/11/2013**	**21/11/2013**
Startdatum	:		**21/11/2013**	**21/11/2013**
Monstercode	:		**4736793**	**4736794**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**83,0**	**84,6**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,5**	**1,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,6**	**2,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**22**	**44**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,35**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**15**	**15**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,11**	**0,12**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**44**	**63**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**6**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**81**	**86**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**250**	**55**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,67**	**0,69**
S fenantreen		mg/kg ds	**12**	**1,9**
S anthraceen		mg/kg ds	**3,2**	**0,43**
S fluoranteen		mg/kg ds	**17**	**1,8**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**8,0**	**0,74**
S chryseen		mg/kg ds	**7,8**	**0,88**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**3,5**	**0,46**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**6,2**	**0,77**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**3,5**	**0,48**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**3,5**	**0,42**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**65**	**8,6**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,007**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4736793 = M2 08 (50-100)
4736794 = MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2013**	**20/11/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2013**	**21/11/2013**
Startdatum	:	**21/11/2013**	**21/11/2013**
Monstercode	:	**4736793**	**4736794**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**0,004**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,009**	**0,013**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**	**0,005**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,012**	**0,017**
	som DDE	mg/kg ds	**0,003**	**0,006**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,003**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,019**	**0,025**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,006**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,033**	**0,043**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)**
Monstercode	:	**4736794**

Opmerking(en) bij resultaten:

beta - HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (totaal):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

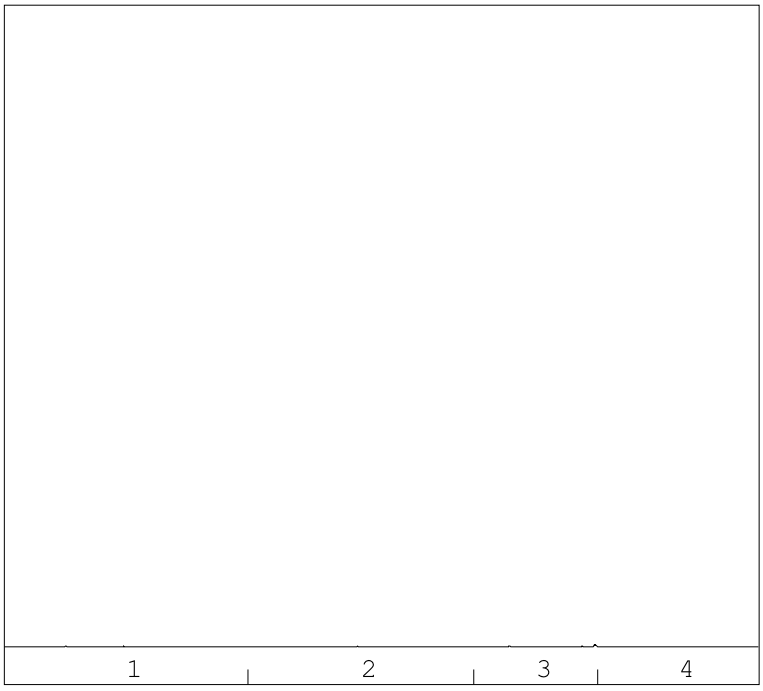
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4736792
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M1 03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

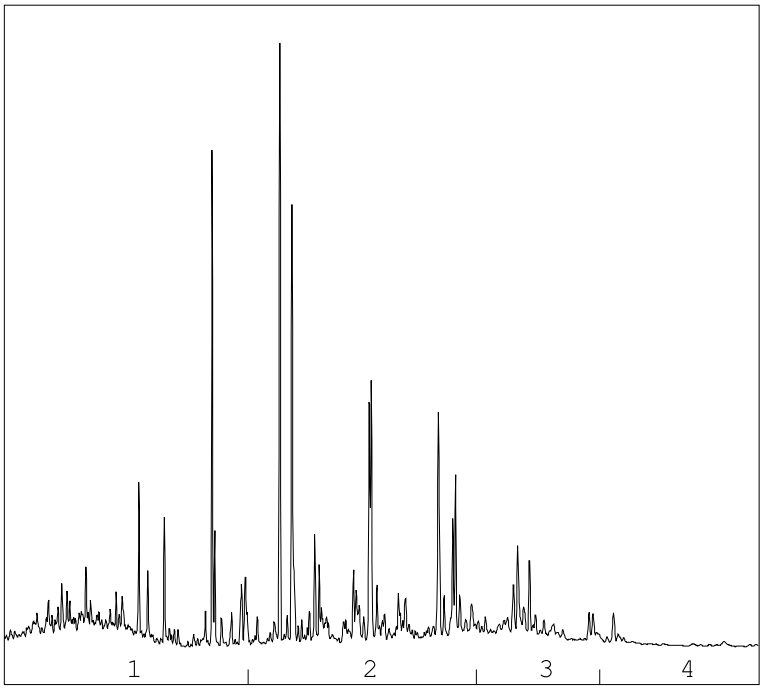
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4736793
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M2 08 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	35 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

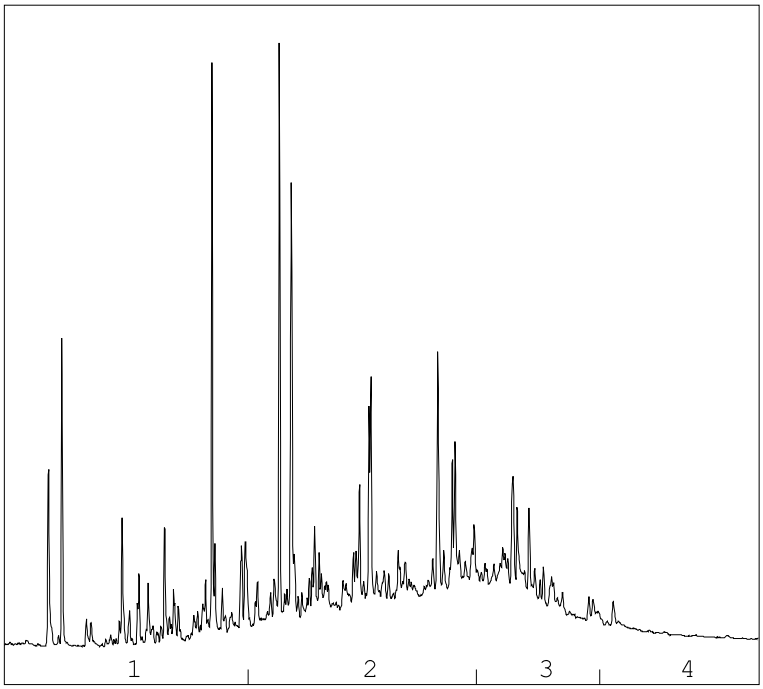
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4736794
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Ons kenmerk	:	Project 489495
Validatieref.	:	489495_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KDPS-CQSI-ZCZD-ISHR
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
1845514 = M3 107 (90-130)
1845516 = MM3 108 (50-90) 109 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/04/2014**	**28/04/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:		**29/04/2014**	**29/04/2014**
Startdatum	:		**29/04/2014**	**29/04/2014**
Monstercode	:		**1845514**	**1845516**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**85,7**	**85,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,1**	**1,0**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**1200**	**< 35**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
1845515 = MM2 101 (50-90) 102 (50-90) 103 (50-90) 104 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/04/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/04/2014**
Startdatum	:	**29/04/2014**
Monstercode	:	**1845515**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**86,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,28**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,13**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,56**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,23**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,30**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,22**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,13**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,13**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

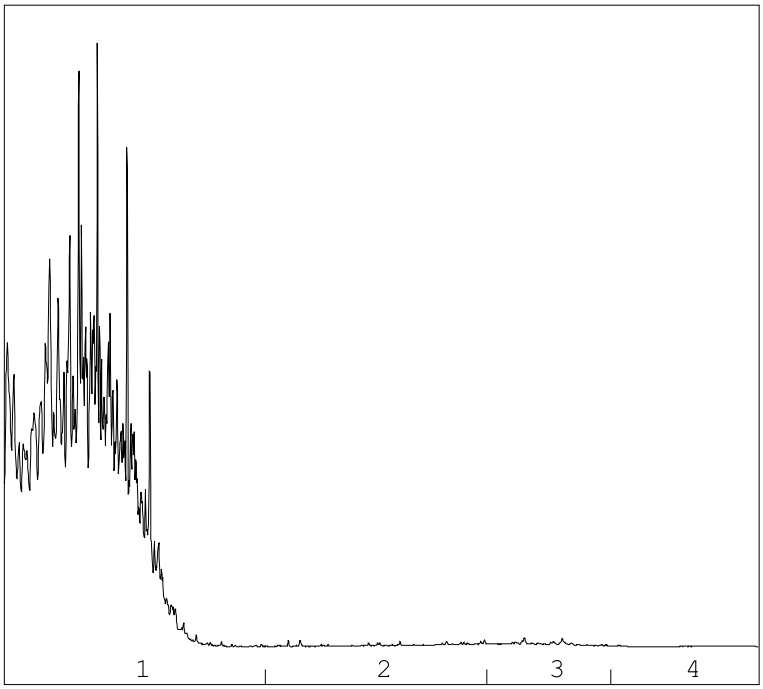
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1845514
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M3 107 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	96 %
2)	fractie C19 - C29	2 %
3)	fractie C29 - C35	1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

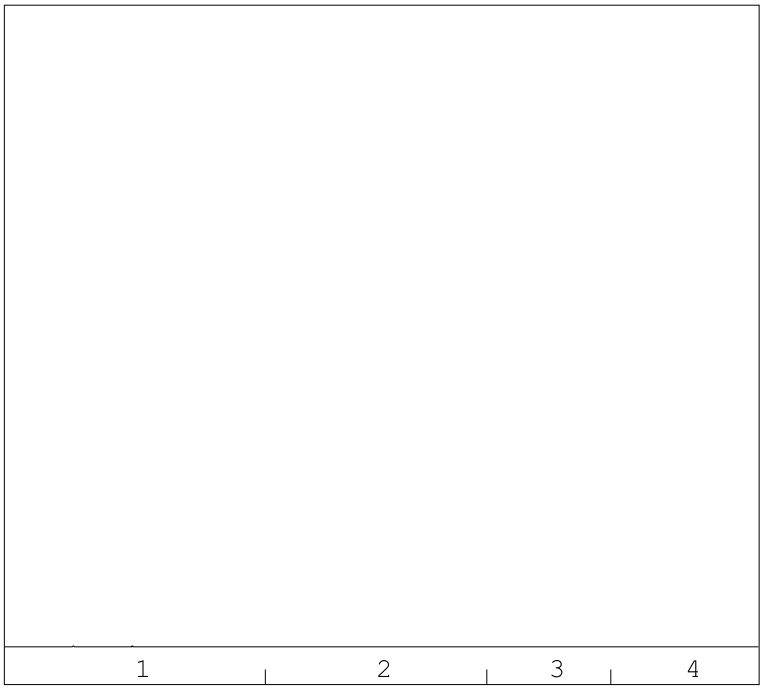
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1845516
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : MM3 108 (50-90) 109 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Ons kenmerk	:	Project 490246
Validatieref.	:	490246_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GLFN-VVNV-KJMJ-JLXC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**490246**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
1945258 = M4 104 (40-90)
1945259 = M5 107 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/04/2014**	**28/04/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:		**05/05/2014**	**05/05/2014**
Startdatum	:		**05/05/2014**	**05/05/2014**
Monstercode	:		**1945258**	**1945259**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%		**84,1**	**69,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**0,7**	**2,6**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**120**	**< 35**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**490246**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

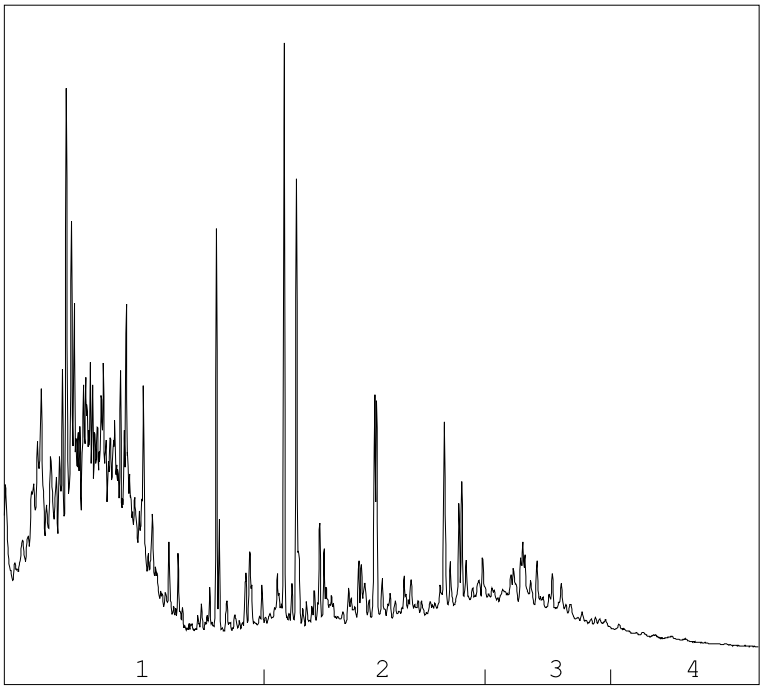
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1945258
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M4 104 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	57 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

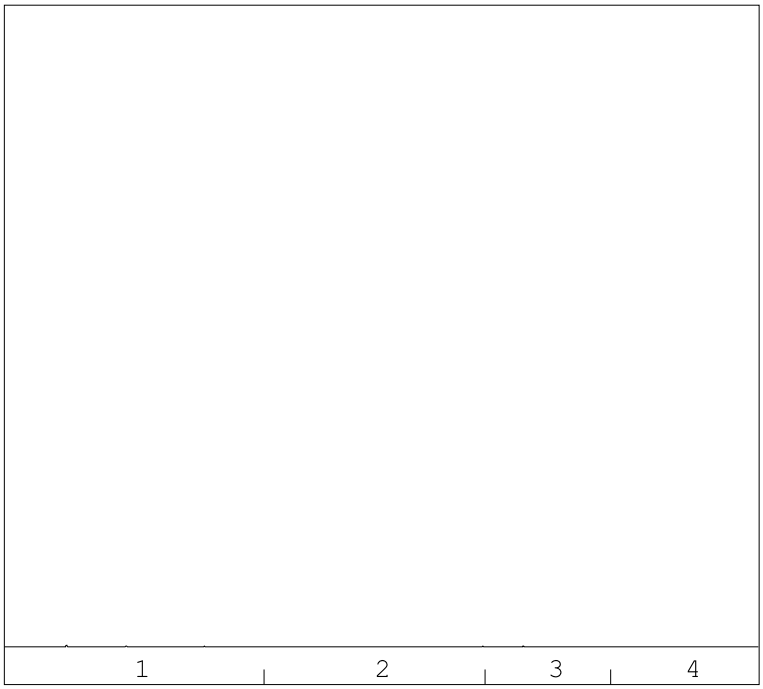
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1945259
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M5 107 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**490246**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk
Ons kenmerk	: Project 472839
Validatieref.	: 472839_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YONB-LZVQ-CBLG-EJHQ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 december 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**472839**
Project omschrijving	:	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4935208 = Pb 8

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/12/2013**
Startdatum	:	**02/12/2013**
Monstercode	:	**4935208**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**24**
S	barium (Ba)	µg/l	**76**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1,0**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**6**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**15**
S	zink (Zn)	µg/l	**25**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**15**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**0,4**
S	ethylbenzeen	µg/l	**4,7**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**0,4**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**0,7**
S	naftaleen	µg/l	**6,4**
S	som xylenen	µg/l	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**472839**
Project omschrijving	:	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

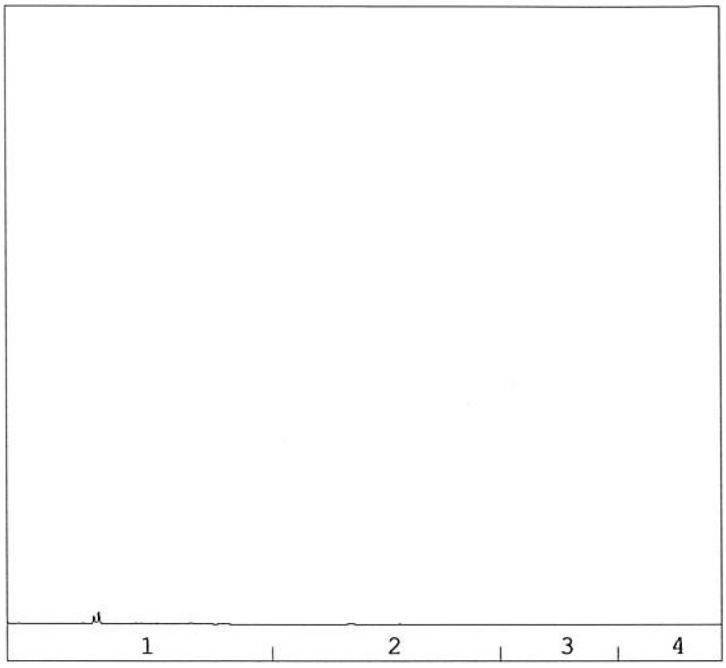
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **4935208**
Project omschrijving : **2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Uw referentie : **Pb 8**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**472839**
Project omschrijving	:	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN 1483
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

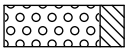
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

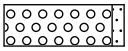
Bijlage 5

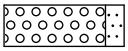
Bodemprofielen

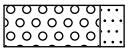
Legenda (conform NEN 5104)

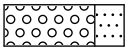
grind


Grind, siltig

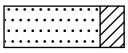

Grind, zwak zandig

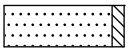

Grind, matig zandig

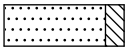

Grind, sterk zandig

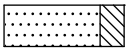

Grind, uiterst zandig

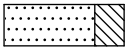
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

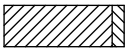

Veen, zwak kleïig

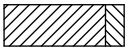

Veen, sterk kleïig

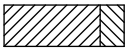

Veen, zwak zandig

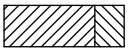

Veen, sterk zandig

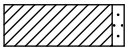
klei

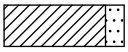

Klei, zwak siltig

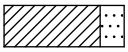

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

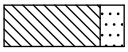

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

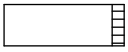

Klei, sterk zandig

leem

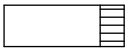

Leem, zwak zandig

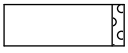

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

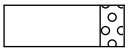

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

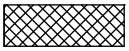
monsters

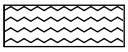

geroerd monster

ongeroerd monster

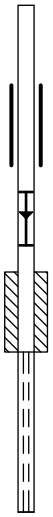
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



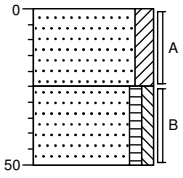
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

Boring: 001

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



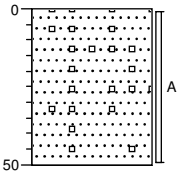
0 Zand, matig grof, matig kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor

-25 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 002

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

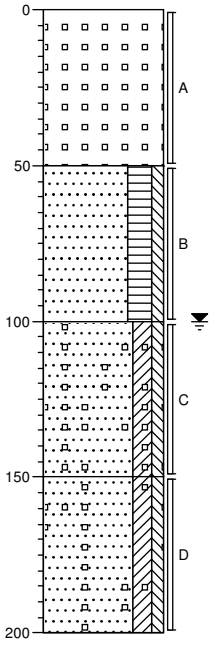


0 Zand, matig grof, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 003

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Puin, neutraalbruin, Edelmanboor, Gebroken

-50 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, neutraalzwart, Edelmanboor

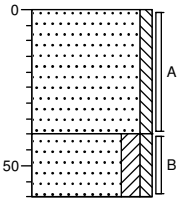
-100 Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-150 Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 004

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

-40 Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-60

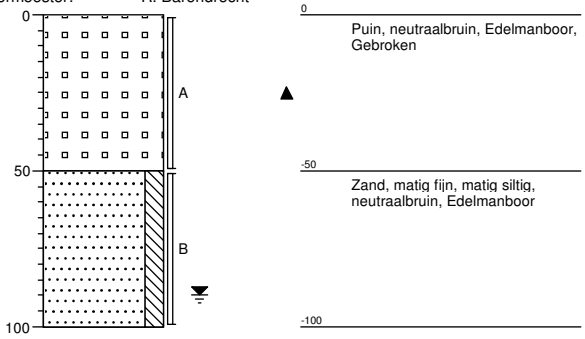
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

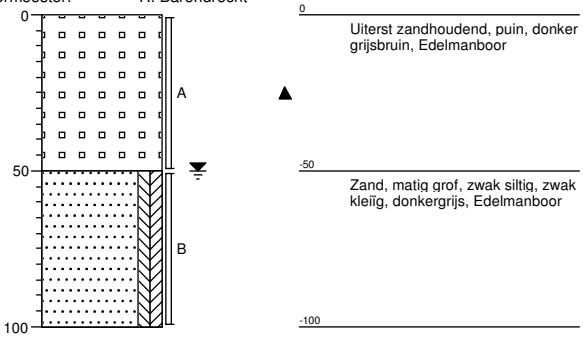
Boring: 005

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



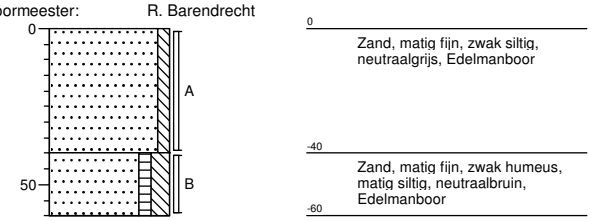
Boring: 006

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



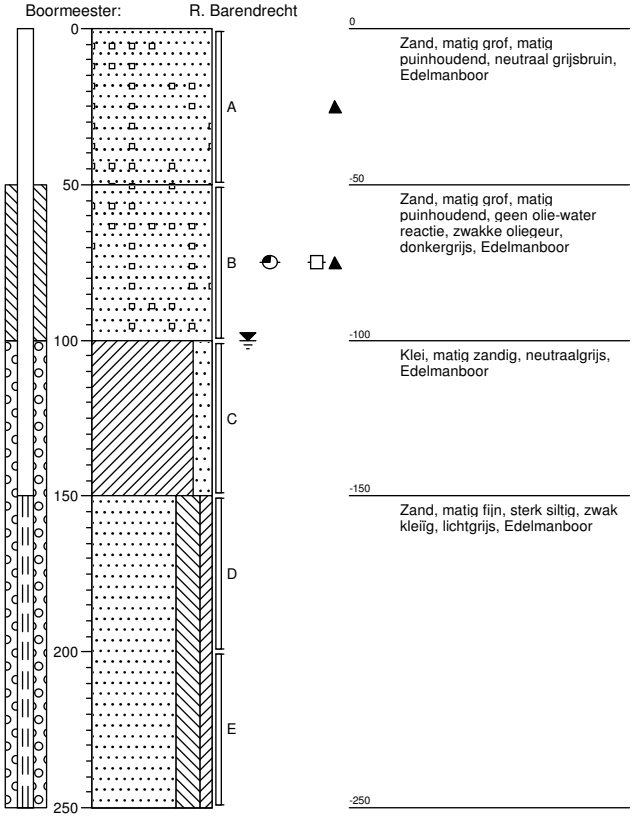
Boring: 007

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 008

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



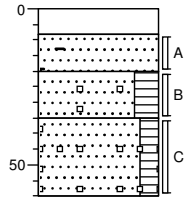
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

Boring: 009

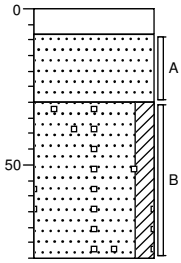
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinker
-20	Zand, matig grof, sterk schelphoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-35	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, matig humeus, sterk puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 010

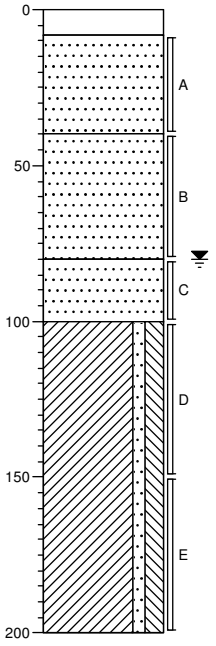
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinker
	Zand, zeer grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-80	

Boring: 011

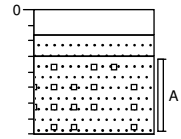
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinkers
	Zand, matig grof, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
-80	
	Zand, matig grof, lichtgrijs, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 012

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinker
-15	Zand, matig grof, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, matig grof, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op puin.
-40	

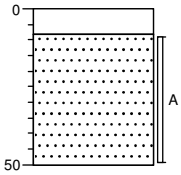
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

Boring: 013

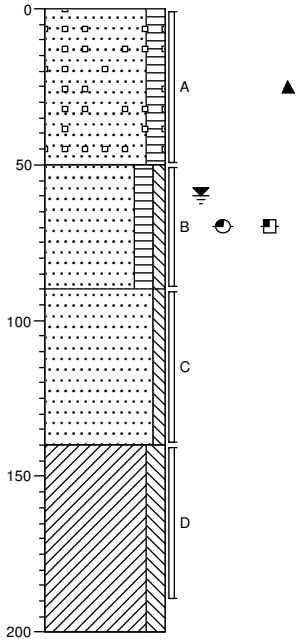
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 -8 Klinker
Zand, zeer grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 101

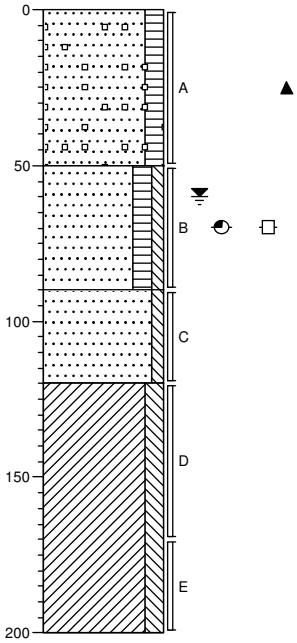
Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-140 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 102

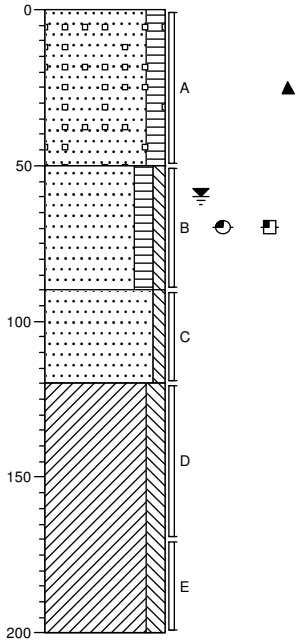
Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-120 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 103

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-120 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

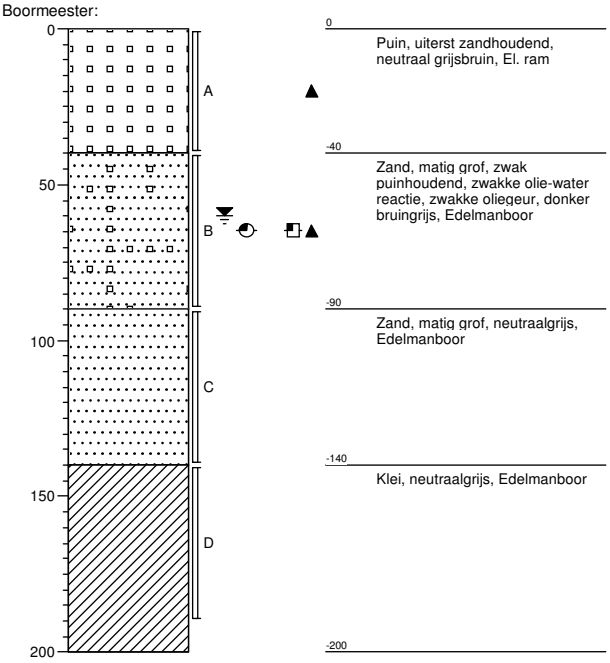
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

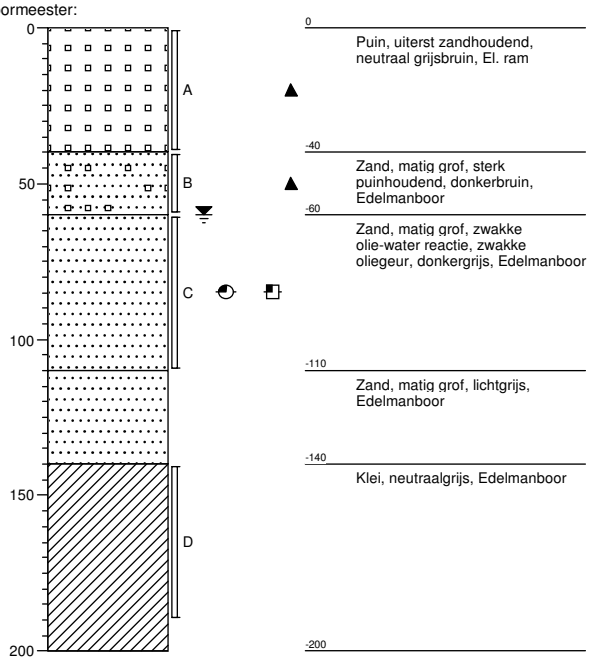
Boring: 104

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



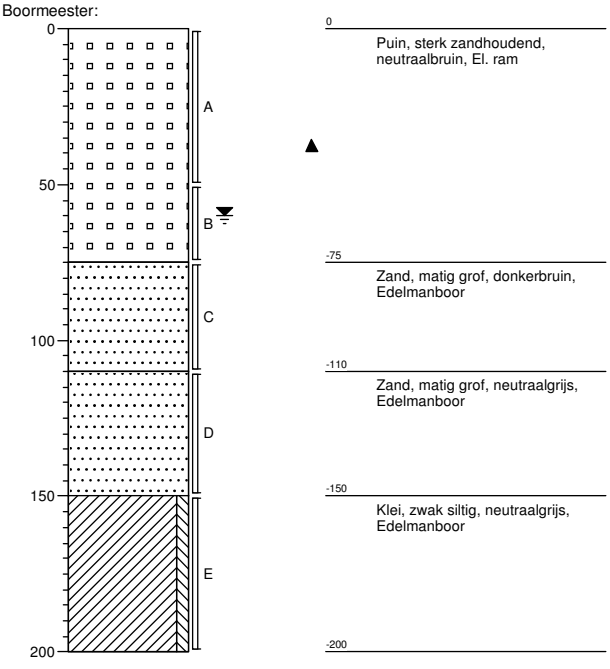
Boring: 105

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



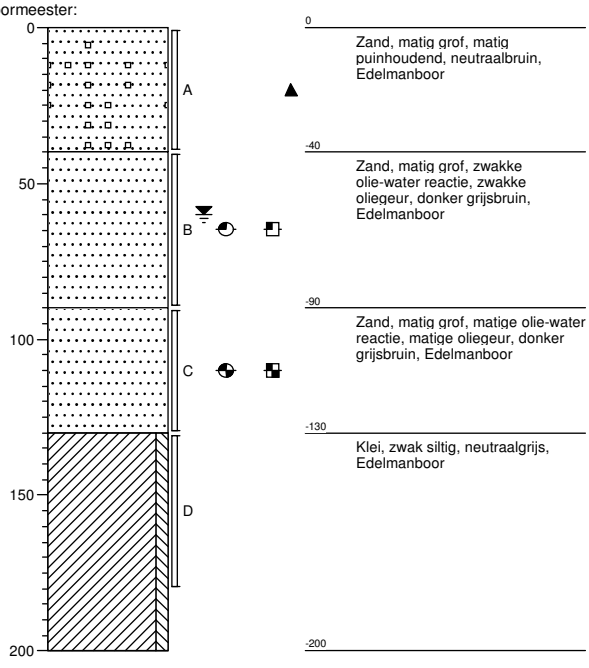
Boring: 106

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



Boring: 107

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



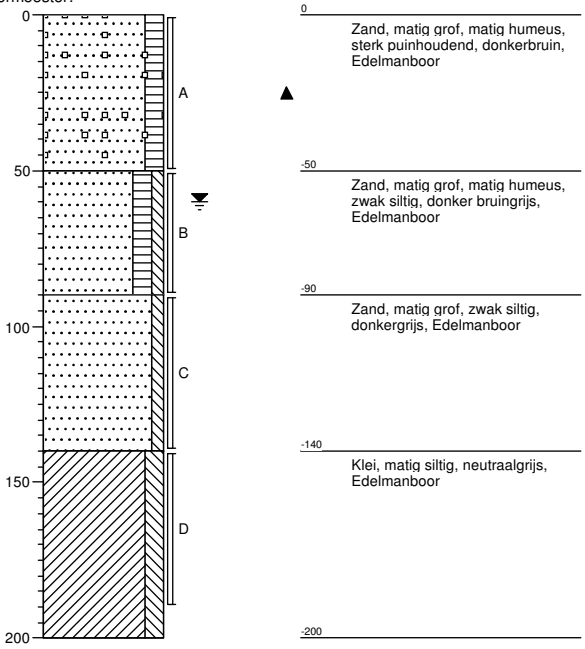
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

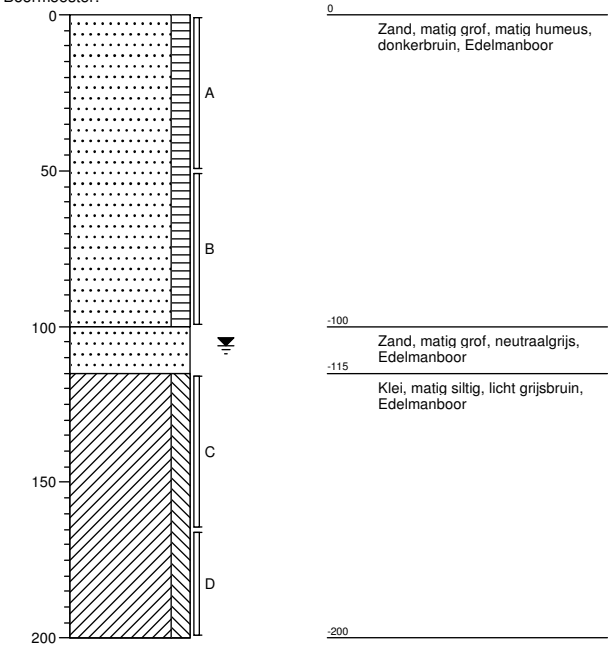
Boring: 108

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



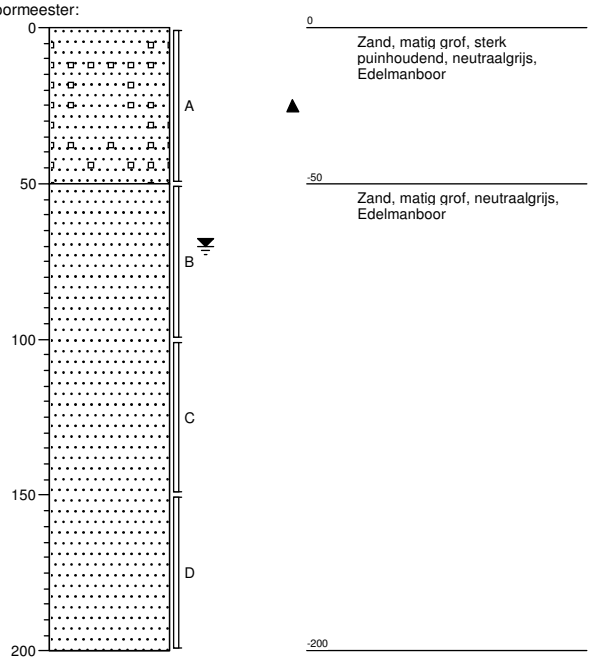
Boring: 109

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



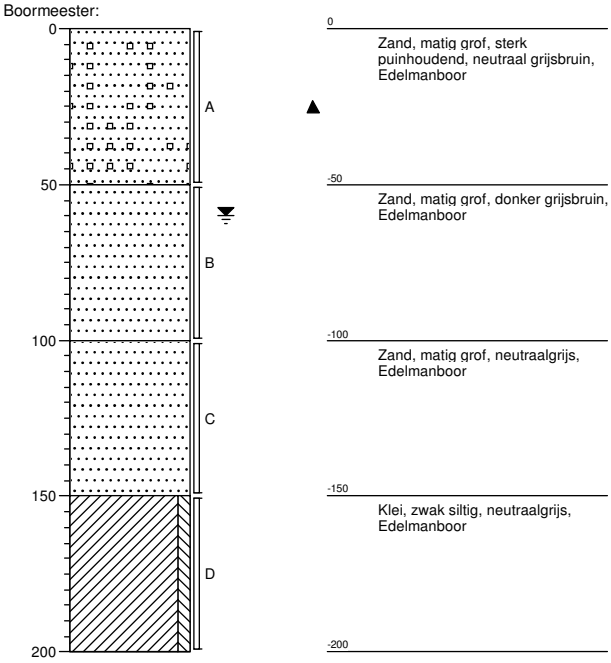
Boring: 110

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



Boring: 115

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



Bijlage 6

Fotoblad





Bijlage 7

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

Lloyd's Register
LRQA

PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

BMA Milieu B.V.
Zuidweg 75
2671 MP Naaldwijk
Nederland

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 2000

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

Protocol 2001:
Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.

Protocol 2002:
Het nemen van grondwatermonsters.

Protocol 2003:
Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.

Protocol 2018:
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer.

Certificaat no: RQA662159

Datum van uitgifte eerste certificaat	:	28 juni 2007
Datum van uitgifte huidig certificaat	:	1 april 2014
Certificaat vervaldatum	:	27 juni 2016

Afgegeven door: Lloyd's Register Nederland B.V.

PRODUCTS RvA C 278

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

K.P. van der Mandelelaan 41a, 3062 MB Rotterdam, Nederland

Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Bijlage 8

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Eco-effectscan
De Rentmeester
te Naaldwijk

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Eco-effectscan
De Rentmeester
te Naaldwijk

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk



Datum: 1 april 2014
Rapportnr: 212047/AQT301aFF/TG
Status: definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Eco-Effectscan De Rentmeester te Naaldwijk***

Opdrachtgever ***: Samen Ontwikkelen Westland BV te Honselersdijk***

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. M.H.M. Groenewegen MSc
Auteur : dhr. M.H.M. Groenewegen MSc

Projectnummer ***: 212047***

Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur
1 april 2014	Definitief		

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doelstelling 2
1.3 Leeswijzer 2
1.4 Verantwoording 2
2 METHODE 3
2.1 Inleiding 3
2.2 Projectbeschrijving 3
2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden 3
2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet 3
2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren 3
2.6 Effectbeoordeling en toetsing 4
3 PROJECTGEBIED 6
3.1 Ligging 6
3.2 Bestaande situatie 6
3.3 Beoogde situatie en activiteiten 6
4 RESULTATEN 7
4.1 Beschermde natuurgebieden 7
4.2 Wilde planten 7
4.3 Vogels 7
4.4 Grondgebonden zoogdieren 7
4.5 Vleermuizen 8
4.6 Amfibieën en reptielen 8
4.7 Vissen 8
4.8 Overige beschermde soorten 8
5 CONCLUSIE EN MAATREGELEN 9
5.1 Beschermde natuurgebieden 9
5.2 Beschermde soorten 9
5.3 Maatregelen 9
6 REFERENTIES 10
BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 11
BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED 13
BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 15
BIJLAGE 4 WAARNEMINGEN 16

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Samen Ontwikkelen Westland BV beoogt aan de Patijnenburg te Naaldwijk nieuwbouw te realiseren. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan uitgevoerd door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van Helm & Heus Vastgoedconsultancy.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project in strijd zou kunnen zijn met de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt en wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving. Voor de vigerende wetgeving wordt verwezen naar Bijlage 1.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het projectgebied beschreven. De resultaten van de inventarisatie en de te verwachten effecten worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en worden de maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst.

In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht, zijn kaarten van het projectgebied opgenomen en is een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

1.4 Verantwoording

Dit onderzoek geeft een zo volledig mogelijk beeld van aangetroffen aanwezige soorten en de effecten die het project op deze soorten kan hebben. Dit dient bezien te worden vanuit het perspectief dat het onderzoek gebaseerd is op een momentopname. De waarnemingen en conclusies sluiten niet uit dat de ecologie zich op het projectgebied onvoorspelbaar ontwikkeld. Indien dit het geval is dient de initiatiefnemer hiertoe adequate maatregelen te treffen.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Flora- en Faunawetgeving in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het projectgebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden in de Natuurbeschermingswet en in de Ecologische Hoofdstructuur. Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 3 km van het projectgebied gelegen zijn, wordt de wettelijke status beschreven en wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet

Voor een uitgebreide omschrijving van de wet- en regelgeving zie Bijlage 1. In de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten aangewezen. Hierbij zijn soorten ingedeeld in 3 beschermingscategorieën (tabel 1, 2 en 3) en vormen vogels een aparte categorie. Aanvullend zijn de nesten van enkele vogels jaarrond beschermd.

De bescherming van soorten is met name gericht op populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie box 1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

Box 1. Relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen

Art 2 (zorgplicht); verplichting om schadelijke handelingen achterwege te laten, zoveel als redelijkerwijs gevergd kan worden;
Art. 8: verbod op het beschadigen etc. van groeiplaatsen van beschermde planten;
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, opsporen etc. van beschermde dieren;
Art. 11: verbod op het beschadigen, verstoren etc. van verblijfplaatsen van beschermde dieren;
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.

2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen uit o.a. www.waarneming.nl wordt een lijst samengesteld van tabel 1, 2 en 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nesten welke in de omgeving van het projectgebied zijn waargenomen. De lijst met beschermde soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is. De inventarisatielijst wordt opgenomen in Bijlage 2 en dient als onderbouwing van de effectbeoordeling voor (potentieel) voorkomende soorten.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het projectgebied beoordeeld. In tabel 1 is een niet-limitatieve lijst van te beoordelen biotoopkenmerken weergegeven. Tijdens het locatiebezoek waargenomen beschermde soorten worden eveneens genoteerd.

Tabel 1. Beoordeling geschiktheid biotoop per soortgroep (niet limitatief)

Soortgroep	Biotoopkenmerken	Relevante biotoopfunctie
Planten	Vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, voedselrijkheid, begroeiing watergang, etc.	Standplaats
Vogels	Vegetatiestructuur, boomholten, holten onder dakpannen of in gebouwen, etc.	Vaste verblijfplaats of voortplantingslocatie c.q. nest
Reptielen en grondgebonden zoogdieren	Droge biotoop: vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats
Vleermuizen	Vegetatiestructuur, holten in bomen of in gebouwen, lijnvormige elementen, etc.	Vaste verblijfplaats, vliegroute, foerageergebied
Amfibieën	Vegetatiestructuur, begroeiing, doorzicht en uitklimbaarheid watergang, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats, migratieroute
Vissen	Vegetatiestructuur watergang en oevers, sliblaag, doorzicht, etc.	Vaste verblijfplaats
Overige soorten	Alle bovenstaande kenmerken, etc.	Vaste verblijfplaats

De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het projectgebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig; de soort is niet in de omgeving waargenomen of het projectgebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;
- niet uit te sluiten; de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het projectgebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;
- aanwezig: de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het projectgebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundigen en de NDFF.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie. Zie tabel 2 voor een niet-limitatief toetsingskader per soortgroep.

Tabel 2. Toetsing handelingen per soortgroep (indicatief en niet limitatief)

Soortgroep	**Vergraven / Verwijderen Klepelen / Bovengrond**	**Dempen / Vergraven Watergang**	**Slopen / Renoveren Bebouwing**	**Kappen / Snoeien Bomen**	**Toetsing gericht op**
Planten	X	X	X		Verlies standplaats
Vogels	X	X	X	X	Verlies of verstoring nest
Grondgebonden zoogdieren	X			X	Verlies of verstoring verblijfplaats
Vleermuizen	X	X	X	X	Verlies of verstoring verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied
Amfibieën	X	X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Reptielen	X				Verlies of verstoring verblijfplaats
Vissen		X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Overige soorten	X	X			Verlies of verstoring verblijfplaats

X = toetsing van de handeling op overtreding van verbodsbepaling of de zorgplicht

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 3).

Tabel 3. Toetsingskader per beschermingscategorie

Categorie	Toetsingskader
Tabel 1 (Algemene soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen.
Tabel 2 (Overige soorten	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden.
Tabel 3 (Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op soorten uit tabel 3 niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Vogels	Verstoring of verwijdering van in gebruik zijnde nesten dient te allen tijde voorkomen te worden. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke nesten is een ontheffing van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Alle planten en dieren	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Ligging

Het projectgebied is gelegen aan de Patijnenburg, Willem van Hooffstraat en Simon van Slingerlandtstraat in het centrum van Naaldwijk te Zuid-Holland. Zie figuur 1 voor de ligging en bijlage 2 voor de begrenzing van het projectgebied.



Figuur 1. Ligging projectgebied

3.2 Bestaande situatie

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in Bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m^2.

Het projectgebied betreft een braakliggend terrein en is deels verhard. De verharding bestaat uit bestrating ten behoeve van een voormalig parkeerterrein. Het overige terrein is onverhard met een kort onderhouden vegetatie, bestaande uit gras en algemene wilde plantensoorten.



Foto 1.Verharding projectgebied



Foto 2. Vegetatie projectgebied en bestaande bebouwing

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling door de opdrachtgever verstrekte informatie.

In het projectgebied zal nieuwbouw ontwikkeld worden. Hiertoe kan het gehele projectgebied vergraven worden en zal de bestaande verharding en vegetatie verwijderd worden. Vervolgens zal de bouw plaatsvinden. In de nieuwbouw zullen woningen, commerciële diensten en parkeergelegenheden worden gerealiseerd.

Deze activiteiten vormen de basis van de Eco-effectscan.

4 RESULTATEN

4.1 Beschermde natuurgebieden

4.1.1 Natuurbeschermingswet

De dichtstbijzijnde beschermde gebieden in de Natuurbeschermingswet zijn gelegen op een afstand van meer dan 1 km van het projectgebied (zie bijlage 3 voor een kaart met de omliggende natuurgebieden). Het projectgebied ligt niet in en grenst niet aan een gebied in de Natuurbeschermingswet.

4.1.2 Ecologische hoofdstructuur

Vanaf ca. 1 kilometer van het projectgebied zijn natuurgebieden in de EHS gelegen (zie tabel 4 en bijlage 3).

Tabel 4. Natuurgebieden in de Ecologische hoofdstructuur.

Gebied	Afstand
Ecologische verbinding (Poelzone/naamloos)	1.000 m
Bestaande natuur (naamloos)	1.770 m
Ecologische verbinding (Zwethzone/naamloos)	2.000 m
Bestaande natuur (Staelduinsebos)	2.370 m

Effecten op gebieden in de EHS worden niet verwacht, vanwege de beperkte reikwijdte van het projectgebied en de voorgenomen activiteiten.

4.1.3 Toetsing

Het project ligt buiten de invloedssfeer van beschermde natuurgebieden of ecologische verbindingszones. Een nadere toetsing aan de Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur is niet nodig.

4.2 Wilde planten

4.2.1 Aanwezige soorten

Het projectgebied is geschikt voor in de omgeving aanwezige algemeen voorkomende wilde plantensoorten van tabel 1. Het betreft grote kaardenbol die op verruigde voedselrijke gronden kan voorkomen. Tijdens het locatiebezoek zijn geen sporen aangetroffen van grote kaardenbol. Beschermde plantensoorten worden niet verwacht. Een nadere toetsing is niet van toepassing.

4.3 Vogels

4.3.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied zijn algemeen voorkomende vogels aanwezig. Het betreft hoofdzakelijk meeuw, stadsduif en houtduif. Vanwege de korte vegetatie en de hoge mate van verstoring door de centrale ligging en de aanwezigheid van mensen vormt het projectgebied geen geschikte broedlocatie voor broedvogels. Zodra de vegetatie hoger wordt, kan de aanwezigheid van nesten van o.a. merel niet uitgesloten worden.

Het projectgebied vormt geen geschikt broedbiotoop voor vogels met jaarrond beschermde nesten.

4.3.2 Toetsing

Met het uitvoeren van werkzaamheden in het projectgebied tijdens de broedperiode (maart t/m juli) kunnen nesten van vogels verstoord worden of verloren gaan. Alle nesten van vogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens de broedperiode niet verstoord of verwijderd worden.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

4.4.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van tabel 1 niet uitgesloten worden, vanwege de aanwezigheid van onverharde delen. Het betreft hoofdzakelijk muizen en egel.

Strikt beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht in het projectgebied.

4.4.2 Toetsing

Met het verwijderen van het aanwezige groen en het vergraven van grond kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren gedood worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing.

4.5 Vleermuizen

4.5.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van vleermuizen niet uitgesloten worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aanwezig vanwege het ontbreken van gebouwen en bomen. De aanwezigheid van essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied wordt tevens uitgesloten, vanwege de aanwezigheid van geschikte alternatieven in de omgeving.

4.5.2 Toetsing

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode maart t/m oktober kunnen foeragerende en vliegende vleermuizen verstoord worden. Voor het verstoren van vleermuizen op niet essentieel functionele gebieden is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing.

4.6 Amfibieën en reptielen

4.6.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën van tabel 1 niet uitgesloten worden, vanwege de aanwezigheid van onverharde delen. Het betreft hoofdzakelijk gewone pad.

4.6.2 Toetsing

Met het verwijderen van onverharde delen kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren gedood worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig, maar de Zorgplicht is wel van toepassing.

4.7 Vissen

In het projectgebied zijn geen waterpartijen aanwezig en de aanwezigheid van vissen wordt niet behandeld.

4.8 Overige beschermde soorten

De aanwezigheid van overige beschermde soorten wordt uitgesloten, vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Een nadere toetsing is derhalve niet van toepassing voor overige beschermde soorten.

5 CONCLUSIE EN MAATREGELEN

5.1 Beschermde natuurgebieden

Het project ligt buiten de invloedssfeer van beschermde natuurgebieden of ecologische verbindingszones. Een nadere toetsing aan de Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur is niet nodig.

5.2 Beschermde soorten

Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het projectgebied aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of het project in strijd is met de Flora- en faunawet. De conclusie van de toetsing worden hieronder weergegeven.

De onderstaande tabel geeft een beknopte weergave van de effecten van het project op beschermde soorten volgens de Flora- en faunawet of Habitatrichtlijn.

Tabel 4. Resultaten beschermde soorten

Soort	Wet*	Aanwezig	Effecten op functionaliteit
Wilde planten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vogels			
Algemene inheemse vogels	FF (cat 5)	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring broedlocaties
Zoogdieren			
Algemene grondgebonden zoogdieren	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vleermuizen	FF3, HRIV	Potentieel	Geen effect op de functionaliteit
Amfibieën			
Algemene amfibieën	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vissen			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige soorten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, Bijlage IV

5.3 Maatregelen

Per (potentieel) aanwezige beschermde soortgroep wordt de vervolgprocedure aangegeven.

5.3.1 Vogels

De nesten van vogels in het projectgebied zijn beschermd tijdens het broeden. Om verstoring van broedvogels te voorkomen, wordt geadviseerd de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van 15 maart t/m 15 juli) uit te voeren. Indien de werkzaamheden in de periode maart t/m juli worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden. Ter voorkoming van broedgevallen in het projectgebied, wordt geadviseerd het aanwezige groen in het projectgebied buiten het broedseizoen te verwijderen en kort te houden.

5.3.2 Algemeen voorkomende dieren (tabel 1)

Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van de potentieel aanwezige algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën geldt een vrijstelling. Vanwege de beperkte omvang van de activiteiten en de beperkte geschiktheid van het projectgebied wordt het niet noodzakelijk geacht om gerichte maatregelen voor tabel 1-soorten te treffen in het kader van de Zorgplicht.

5.3.3 Vleermuizen

Met het uitvoeren van werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode maart t/m oktober kunnen foeragerende en vliegende vleermuizen verstoord worden. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen wordt geadviseerd om aanwezige verlichting tussen zonsopkomst en zonsondergang in de periode maart t/m oktober naar de grond toe te richten.

6 REFERENTIES

Algemene natuur- en beleidsinformatie

1. '*Flora- en faunawet'*, Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. '*Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet'*, Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. '*Natuurbeschermingswet 1998'*, Ministerie van LNV, 1 oktober 2005.
4. '*Handreiking Flora- en faunawet*', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
5. '*Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998*', ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
6. '*Handreiking Bestemmingsplan en Natuurwetgeving*', Directie Natuur, Ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
7. '*Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet*', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
8. '*Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep'*, Dienst Regelingen, Den Haag, september 2009.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

9. '*Protocol vleermuizen*', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 24 januari 2012.
10. www.waarneming.nl
11. www.ravon.nl
12. *'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008'*, K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
13. www.zoogdiervereniging.nl
14. www.sovon.nl
15. www.anemoon.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

16. Waarneming Aqua-Terra Nova tijdens het locatiebezoek ten behoeve van deze Eco-effectscan.
17. *´Gedragscode Flora- en Faunawet, Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting'*, Stadswerk, augustus 2010.
18. www.pzh.nl: informatie over de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
19. Definitief Ontwerp Naaldwijk, De Rentmeester. RPHS Architecten, 28 februari 2014. Werknummer 2180.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

Natuurbeschermingswet 1998
De natuurbeschermingswet 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Hierin kan onderscheid worden gemaakt in Beschermde Natuurmonumenten en Natura2000-gebieden (zie box). Beschermde Natuurmonumenten omvatten zowel particuliere als staatseigendommen.

Handelingen binnen de beschermde gebieden worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten binnen én buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend. Hierbij wordt het 'Nee, tenzij' principe gebruikt en dient rekening gehouden te worden met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied, de zogeheten 'externe werking'. Aanvullend dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van effecten in relatie tot andere projecten of plannen.

Ecologische Hoofdstructuur
In de EHS worden natuurgebieden onderling tot een samenhangend netwerk verbonden, o.a. via ecologische verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit:
- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd en het beleid is in de Nota Ruimte overgenomen. De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de EHS wordt in de AMvB Ruimte, als onderdeel van de Wet Ruimtelijke Ordening, geborgd. De Provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, begrenzing en de doelstelling van de EHS-gebieden in een verordening, in veel gevallen een natuurbeheerplan. De provinciale verordening bevat tevens regels voor bestemmingsplannen in de EHS. Dit betreft, conform de Spelregels EHS, een regeling over compensatie die er ten minste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. Tot slot zorgt de provinciale verordening ervoor dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Voor de EHS geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen beperkt en gecompenseerd worden."

Flora- en faunawet
Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten. Ingevolge het 'nee, tenzij principe' zijn handelingen in strijd met de Flora- en Faunawet per definitie verboden. De verboden handelingen zijn opgenomen in de verbodsbepalingen:

Art. 8: verbod op het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.
Art. 10: verbod op het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Art. 11: verbod op het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.
Art. 13: verbod op planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Aanvullend is in de Flora- en faunawet een zorgplicht opgenomen (artikel 2 Flora- en Faunawet). Uit de zorgplicht volgt dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelingen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem gevergd kunnen worden om de gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Ontheffing Flora- en faunawet (artikel 75)
Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in drie tabellen met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de volgende paragraaf besproken. Voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1) geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (tabel 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (tabel 3) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Vogels
Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld[(8)]:

Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een projectgebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden.

Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten (art. 11) kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Gedragscode
In een gedragscode is beschreven hoe tijdens de uitvoering van werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van EL&I. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geldt voor bepaalde activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 een vrijstelling. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED

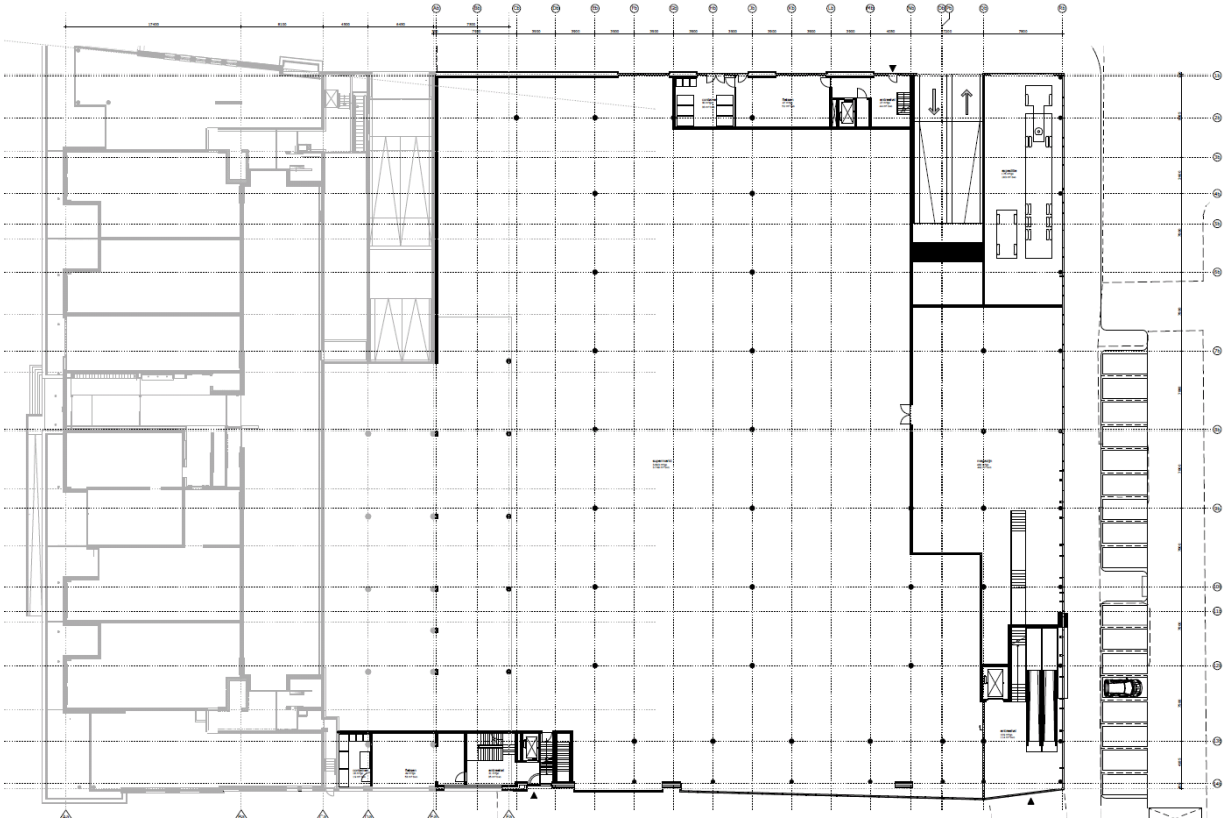
Bron: Google-maps

Bestaande situatie



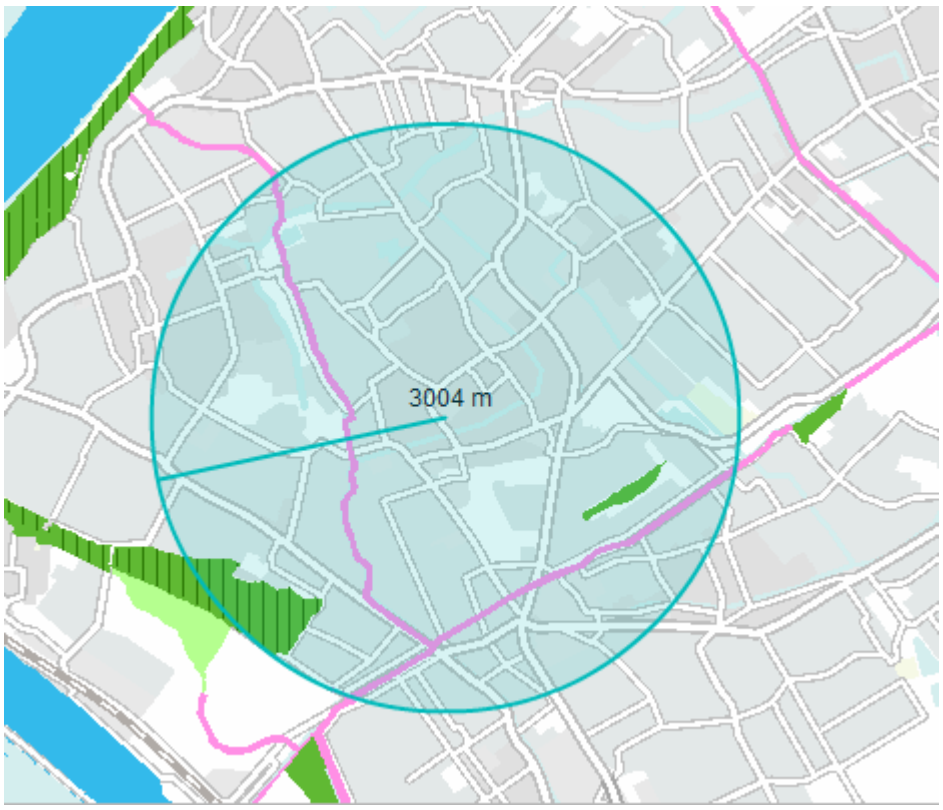
= projectgebied

Beoogde situatie (uitsnede ontwerp, niveau 0[19])



BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

Kaarten van http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket



= *projectgebied indicatief*

Ecologische Hoofdstructuur

Op land

- bestaande natuur en prioritaire nieuwe natuur
- overige nieuwe natuur
- zoekgebied
- ecologische verbinding
- blijvend agrarisch gebied binnen Natura 2000

Op water

- waternatuurgebied
- grote wateren en Noordzee

Geen EHS

- overig water

Gebieden natura 2000

- Natura 2000 gebied

BIJLAGE 4 WAARNEMINGEN

Locatiebezoek: 11 november 2013
Waarnemer: M.H.M. Groenewegen
Weer: Bewolkt, droog, 10°C, wind 1-2 Bft

Vogels met jaarrond beschermde nesten	Wet*	Bron**	Locatie
Gierzwaluw	FF cat 2	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Huismus	FF cat 2	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Buizerd	FF cat 4	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Sperwer	FF cat 4	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Blauwe reiger	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Boerenzwaluw	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Boomkruiper	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Ekster	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Grote bonte specht	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Koolmees	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Pimpelmees	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Zoogdieren	Wet*	Bron**	Locatie
Bosmuis	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Egel	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Huisspitsmuis	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Konijn	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Gewone dwergvleermuis	FF3, HR IV	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Ruige dwergvleermuis	FF3, HR IV	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Watervleermuis	FF3, HR IV	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Amfibieën en Reptielen	Wet*	Bron**	Locatie
Bruine kikker	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Gewone pad	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Planten	Wet*	Bron**	Locatie
Geen soorten waargenomen	n.v.t.	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Vissen	Wet*	Bron**	Locatie
Geen soorten waargenomen	n.v.t.	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Ongewervelden	Wet*	Bron**	Locatie
Geen soorten waargenomen	n.v.t.	Wrn'10-'13	Naaldwijk

*FF = Flora- en faunawet tabel 1, 2 or 3 of vogels categorie 1 t/m 4, HR IV = Habitatrichtlijn bijlage IV

**Bron	Omschrijving
ATN	tijdens het locatiebezoek aangetroffen
Wrn	Waarneming door derden van www.waarneming.nl

Beoordeling rapport archeologisch onderzoek

Rapport:

Hanemaaijer, M., 2013: *Patijnenburg fase 3 in Naaldwijk, gemeente Westland, Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, ADC-rapport 3533 (versie concept).

Documenten:
Bovenstaand rapport is beoordeeld aan de hand van de volgende documenten:

- Protocol 4002, Bureauonderzoek. KNA 3.2, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl)
- Protocol 4003, Inventariserend VeldOnderzoek, KNA 3.2, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl)
- Archeologie checklist. Beoordeling standaardrapport IVO-verkennend, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl en voor zover van toepassing op een bureauonderzoek)
- Archeologie checklist. Beoordeling standaardrapport IVO-karterend, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl)

Opmerkingen:

- Algemeen: er missen hier en daar werkwoorden in de zin.
- Graag overal duidelijk vermelden dat het om Patijnenburg Fase 3 gaat (bijv. in samenvatting, inleiding, administratieve gegevens).
- Blz. 4, alinea 7: In de laag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen -> wordt de Hoekpolder Laag hier bedoeld?
- Blz. 8/9 Aardwetenschappelijke waarden: een zeer uitgebreid verhaal, maar hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied er nu naar verwachting uit? Is het te vergelijken met wat bij ander booronderzoek is aangetroffen? Wel of geen Hoekpolder Laag (tabel geeft geen Duinkerke 0 (=Hoekpolder) aan, maar tijdens het andere booronderzoek is dit wel gevonden)?
- Blz. 9: dit aardewerk is op Hoogwerf gevonden en niet tijdens het genoemde booronderzoek -> graag duidelijker maken in de tekst.
- Blz. 11: ‘onderstaande afbeelding’ -> ontbreekt
- Blz. 11/12: ik mis de Gantellaag in de verwachting -> hierover is wel gesproken in het aardwetenschappelijk verhaal, en deze is bovendien aangeboord tijdens het andere onderzoek.

Conclusie:
Op basis van de resultaten van het booronderzoek is niet voldoende aannemelijk gemaakt dat in het plangebied aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Ondergetekende onderschrijft de conclusie dan ook niet om vervolgonderzoek uit te voeren. Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel wordt verzocht contact op te nemen wanneer de graafwerkzaamheden daadwerkelijk uitgevoerd gaan worden.

drs. J.M. Blom (gemeente Westland), 7 januari 2014

• akoestiek
• bouwfysica
• brandveiligheid
• duurzaamheid
• installatietechniek

nelissen

nelissen ingenieursbureau b.v.

BEZONNINGSSTUDIE
DE RENTMEESTER
TE NAALDWIJK

24 april 2015
3583.029.ur.iso/cem

opdrachtgever	Helm & Heus Vreeburghlaan 1 2691 AA 's-Gravenzande Tel: +31 (174) 41 90 00
architect	RPHS+ adviesbureau voor stedenbouw en architectuur Postbus 610 2270 AP Voorburg Tel. +31 (70) 387 18 10
constructeur	van Rossum raadgevend ingenieurs Westblaak 5E 3012 KC Rotterdam Tel. +31 (10) 404 51 11
adviseur	Nelissen ingenieursbureau b.v. Postbus 1289 5602 BG Eindhoven Tel. +31 (40) 248 46 56
gezien	.
verificatie	.

INHOUDSOPGAVE

1.	**inleiding**	**3**
2.	**richtlijn**	**4**
3.	**dagsimulatie**	**5**
4.	**resultaten**	**6**
5.	**conclusie**	**9**
bijlage 1.	**situatie**	
bijlage 2.	**resultaten dagsimulaties**	
bijlage 3.	**resultaten specifieke tijdstippen**	
bijlage 4.	**plattegrond appartementengebouw Secretaris Verhoeffweg**	
bijlage 5.	**resultaten gevel appartementen Willem van Hooffstraat**	

copyright: niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of gepubliceerd zonder schriftelijke toestemming van Nelissen ingenieursbureau

1. INLEIDING

Het bestaande gebouw de Secretaris aan de Simon van Slingerlandtstraat te Naaldwijk wordt uitgebreid met een nieuw te bouwen bouwblok aan de noordoostzijde, genaamd de Rentmeester. Om inzicht te verkrijgen in de gevolgen voor de omgeving wat betreft zontoetreding is ten behoeve van de procedure Ruimtelijke Ordening een bezonningsstudie uitgevoerd. In bijlage 1. is de situatie rondom de Secretaris en de Rentmeester weergegeven. Er zijn formeel geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing ten gevolge van een nieuw te bouwen gebouw dient te voldoen. Om de resultaten van de bezonningsstudie te beoordelen, is voor de omliggende gebouwen gebruik gemaakt van de algemeen geaccepteerde TNO-richtlijn voor bezonning. De bezonningsstudie is gebaseerd op het Revitmodel van RPHS+ en het bestemmingsplan zoals weergegeven in de tekening van Mees ruimte & milieu.

Uitgangspunten bij deze rapportage zijn:

- bouwkundige Revitmodel van huidige en voorgestelde situatie van RPHS+ adviesbureau voor stedenbouw en architectuur d.d. 18 december 2014 (2180_centralfile_TA_141218 definitief extern.rvt)
- tekeningen bestaande en nieuwe situatie met kenmerk DO001 (stand van zaken) van RPHS+ adviesbureau voor stedenbouw en architectuur d.d. 1 mei 2014
- tekening bestemmingsplan de Rentmeester Naaldwijk van Mees ruimte & milieu d.d. 27 maart 2015
- Google Maps en Bing Maps ter bepaling van de oriëntatie en de situatie, d.d. 2 juli 2014

2. RICHTLIJN

Er zijn geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing ten gevolge van een nieuw te bouwen gebouw dient te voldoen. Om deze reden zijn er ook geen landelijk geldende normen opgesteld voor bezonningsstudie. In de praktijk wordt bij bezonningsstudies veelal gebruik gemaakt van de door TNO opgestelde richtlijn voor bezonning. Derhalve is deze richtlijn ook in dit onderzoek gebruikt als toetskader voor de bezonning van de omgeving. De TNO-richtlijn vindt zijn oorsprong in het Woonwaarderingsstelsel uit 1962, waarbij er een 'lichte norm' (twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober op de vensterbank in de woonkamer) of een 'strenge norm' (drie mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari tot 22 november op de vensterbank in de woonkamer) kan worden gehanteerd. In dit onderzoek is voor de beoordeling van de bezonningsstudie uitgegaan van de lichte norm van de TNO-richtlijn, zoals gangbaar in de praktijk.

Omdat het een stedelijke omgeving betreft, wordt ervan uitgegaan dat bij een zonshoogte ≤ 10^{o} geen sprake meer is van merkbare bezonning van de gevel. Vegetatie is niet meegenomen in de bezonningsstudie.

Ten behoeve van de toetsing aan de lichte norm van de TNO-richtlijn zijn de gevels van omliggende bebouwing ten noordwesten en noordoosten van het gebouw meegenomen in de beoordeling. Hierbij is slechts rekening gehouden met de beschaduwing door de Secretaris en de Rentmeester. Beschaduwing ten gevolge van bestaande bebouwing of eigen bebouwing is niet meegenomen in de beoordeling.

3. DAGSIMULATIE

De volgende dagen zijn beschouwd in de bezonningsstudie:
- 19 februari
- 21 juni (= langste dag)
- 21 oktober

Om gedurende de dag het verloop van de beschaduwing zichtbaar te maken is voor de volgende tijdstippen de beschaduwing gevisualiseerd:
- 7:00 uur
- 9:00 uur
- 11:00 uur
- 13:00 uur
- 15:00 uur
- 17:00 uur
- 19:00 uur
- 21:00 uur

4. RESULTATEN

In de bezonningsstudie is de beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester meegenomen, dus het bestaande en het nieuwe deel. In bijlage 2. zijn de resultaten weergegeven van de bezonningsstudie op de data en tijdstippen zoals vermeld in paragraaf 2.2.. Per tijdstip zijn drie situaties weergegeven: een bovenaanzicht, een isometrie vanuit het zuiden en een isometrie vanuit het oosten. Op basis van deze resultaten is op de gevel van de woningen in de omgeving per geveldeel de bezonning geanalyseerd. In de analyse van de bezonningsuren is alleen gekeken naar beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester. Beschaduwing ten gevolge van bestaande of eigen bebouwing in de omgeving is niet in meegenomen. In onderstaande tabellen zijn de bezonningsuren per geveldeel weergegeven. De nummering van de verschillende geveldelen is terug te vinden in de situatietekening van bijlage 1. In onderstaande tabel is in rood weergegeven wanneer geen bezonning wordt geconstateerd, in oranje wanneer de gevel deels beschaduwd is of een gedeelte van het uur beschaduwd is en in groen wanneer er wel sprake is van bezonning op de gevel en geen beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester.

tabel 4.1. bezonning/beschaduwing op 19-02

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
1															
2a															
2b															
2c															
3a															
3b															
4															

tabel 4.2. bezonning/beschaduwing op 21-06

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
1															
2a															
2b															
2c															
3a															
3b															
4															

tabel 4.3. bezonning/beschaduwing op 21-10

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
1															
2a															
2b															
2c															
3a															
3b															
4															

Uit bovenstaande tabellen volgt dat er een aantal geveldelen zijn waar de bezonningsduur kritisch is, de beschaduwing van deze geveldelen is nader beoordeeld. In bijlage 3. zijn de visuele resultaten van deze beoordeling weergegeven. Op basis van deze resultaten is beoordeeld wanneer er wel sprake is van bezonning. In onderstaande tabel is voor deze geveldelen weergegeven op welke tijdstippen er op de kritische dagen wel sprake van bezonning.

tabel 4.4. bezonning gevel op specifieke tijden

geveldeel	19-02	21-10
geveldeel 2b – bovenste deel	10.00-12.00	9.30-11.35
geveldeel 2b – onderste deel	10.45-11.50	10.15-11.20
geveldeel 2c – bovenste deel	9.20-12.10	8.55-12.40
geveldeel 2c – onderste deel	10.10-12.10	9.45-12.40
geveldeel 4*	10.25-12.30**	9.55-12.30**

* op het begintijdstip is er wel sprake van beschaduwing ten gevolge van het eigen gebouw, deze is niet meegenomen in de beoordeling

** bij de twee woonkamers op de eerste verdieping ter plaatse van stramien 6 is sprake van bezonning tussen 10.25 en 12.10 uur op 19 februari en tussen 9.55 en 11.45 op 21 oktober

Uit bovenstaande beoordelingen blijkt dat voor de geveldelen 1, 2c en 3 wordt voldaan aan twee bezonningsuren per dag. De geveldelen 2a en 2b (onderste deel) voldoen in de meest kritische situatie niet aan twee bezonningsuren per dag. Voor deze geveldelen is beoordeeld gedurende welke periode wel aan deze norm voldaan wordt. De visuele resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in bijlage 3. Hieruit volgt dat geveldeel 2a gedurende een periode van circa 4 maanden (ongeveer van 22 april tot tweede helft augustus) voldoet aan twee bezonningsuren per dag en dat geveldeel 2b gedurende een periode van circa 6 maanden (ongeveer van 12 maart tot eind september) hieraan voldoet.

Uit de plattegrond van het appartementengebouw aan de Secretaris Verhoeffweg, weergegeven in bijlage 4., blijkt echter dat de geveldelen 2a, 2b en 2c gelegen zijn aan de achterzijde van het gebouw. De woonkamers van de appartementen zijn gelegen aan de westzijde van het gebouw (geveldeel 1). Dit geveldeel voldoet wel aan minimaal twee bezonningsuren per dag. Deze appartementen voldoen dus wel aan de lichte norm van de TNO-richtlijn, aangezien deze norm een streefwaarde hanteert op de vensterbank in de woonkamer van twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober.

Geveldeel 4 voldoet grotendeels aan de TNO-richtlijn van twee bezonningsuren per dag. Uitzonderingen hierop zijn de twee woonkamers op de eerste verdieping, namelijk de woning tussen stramien 4-2 en 6-1 en de woning tussen 6-1 en 7-3. Hier is sprake van bezonning op 19 februari tussen 10.25 en 12.10 uur en op 21 oktober tussen 9.55 en 11.45 uur. Hierdoor wordt de richtlijn van twee bezonningsuren niet gedurende de gehele door TNO gestelde toetsperiode gehaald. Derhalve is nader beschouwd gedurende welke periode voor deze twee woningen niet aan de lichte norm van de TNO-richtlijn wordt voldaan. De visuele resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in bijlage 5. Hieruit blijkt dat vanaf 27 februari tot en met 17 oktober wel aan de lichte norm van de TNO-richtlijn wordt voldaan. Dit houdt in dat er een periode van 11 dagen in de periode van 19 februari tot 21 oktober net niet aan de TNO-richtlijn wordt voldaan. Op deze dagen is er sprake van minimaal 1 uur en drie kwartier mogelijke bezonning op de vensterbank in de woonkamer. Derhalve wordt gesteld dat de lichte norm van de TNO richtlijn wel nagenoeg wordt benaderd.

5. CONCLUSIE

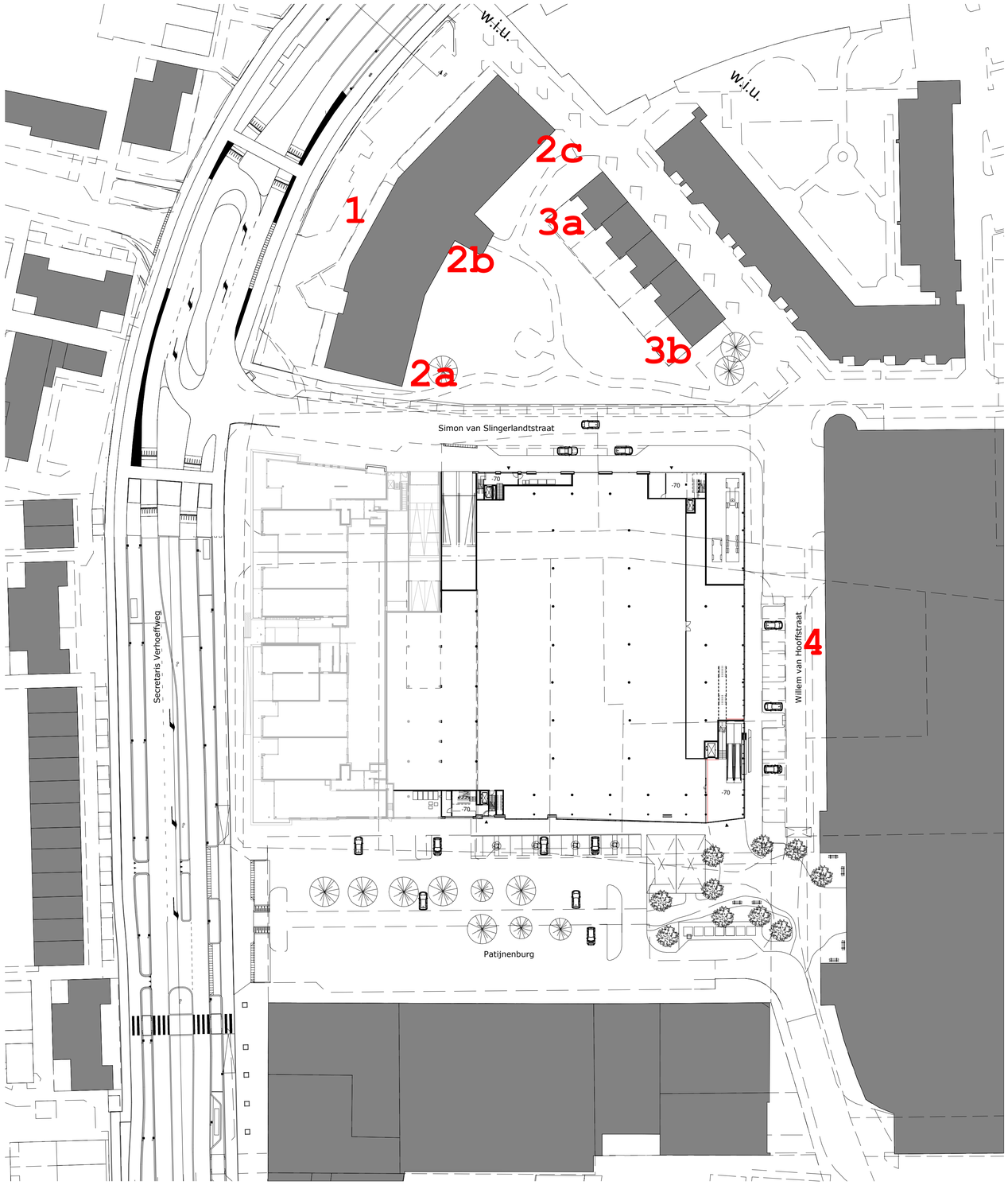
Voor de Rentmeester te Naaldwijk is ten behoeve van de procedure Ruimtelijke Ordening een bezonningsstudie uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de gevolgen van de nieuwbouw voor de omgeving. Hierbij is uitgegaan van het bestemmingsplan zoals weergegeven in de tekening van Mees ruimte & milieu. In bijlage 1. is de situatie weergegeven. Uit de bezonningsstudie blijkt dat omliggende gebouwen extra worden beschaduwd door de nieuwe Rentmeester. Er zijn formeel geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing dient te voldoen, maar er is een landelijk geaccepteerde richtlijn waaraan de bezonning is getoetst, de lichte norm van de TNO-richtlijn. In deze richtlijn worden streefwaarden omschreven voor het mogelijke aantal bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober op de vensterbank in de woonkamer.

Uit de beoordeling van de resultaten van de bezonningsstudie (zie bijlage 2. en 3.) blijkt dat de geveldelen 1, 2c, en 3 voldoen aan twee bezonningsuren per dag. De geveldelen 2a en 2b hebben niet gedurende de gehele periode twee bezonningsuren per dag. Geveldeel 2a zal gedurende ongeveer 4 maanden minimaal twee bezonningsuren per dag hebben, geveldeel 2b zal gedurende ongeveer 6 maanden hieraan voldoen. Deze geveldelen bevinden zich echter aan de achterzijde van het appartementengebouw. Uit de plattegrond van het appartementengebouw blijkt dat de woonkamers zich ter plaatse van geveldeel 1 bevinden. Dit geveldeel, en daarmee dus de vensterbank in de woonkamer, voldoet wel aan twee bezonningsuren per dag.

Geveldeel 4 voldoet grotendeels aan de TNO-richtlijn van twee bezonningsuren per dag. Incidenteel wordt de richtlijn van twee bezonningsuren niet gedurende de gehele door TNO gestelde toetsperiode behaald. Dit is het geval bij twee woonkamers op de eerste verdieping, namelijk de woning tussen stramien 4-2 en 6-1 en de woning tussen 6-1 en 7-3. Hier is gedurende de rekenperiode van de lichte norm van de TNO-richtlijn sprake van een mogelijke bezonning van minimaal één uur en drie kwartier. Gedurende 11 dagen in de periode van 19 februari tot 21 oktober wordt niet voldaan een mogelijke bezonning van minimaal 2 uur op de vensterbank in de woonkamer. De lichte norm van de TNO richtlijn wordt hier dus nagenoeg benaderd. De beschaduwing op deze positie wordt veroorzaakt door een plaatselijke ophoging van de Rentmeester aan de hoek van de Patijnenburg en de Willem van Hooffstraat. Deze ophoging is vanuit stedenbouwkundig oogpunt wenselijk. Het realiseren van het gewenste stedenbouwkundige uiterlijk heeft echter tot gevolg dat er bij twee woningen aan de Willem van Hooffstraat gedurende een beperkte periode net niet wordt voldaan aan de lichte norm van de TNO-richtlijn.

Wanneer wordt gekeken naar de beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester, voldoen vrijwel alle omliggende gebouwen aan de lichte norm van de TNO-richtlijn van minimaal twee bezonningsuren per dag op de vensterbank in de woonkamer in de periode van 19 februari tot 21 oktober. Voor twee woningen aan de Willem van Hooffstraat wordt gedurende een beperkte periode net niet aan deze norm voldaan. Bij deze beoordeling is beschaduwing ten gevolge van bestaande bebouwing of eigen bebouwing buiten beschouwing gebleven.

bijlage 1. situatie



rphs

architecten

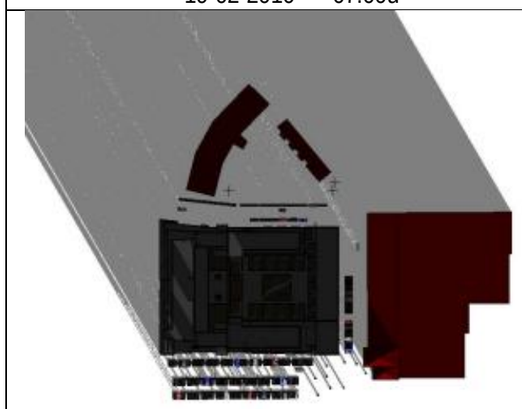
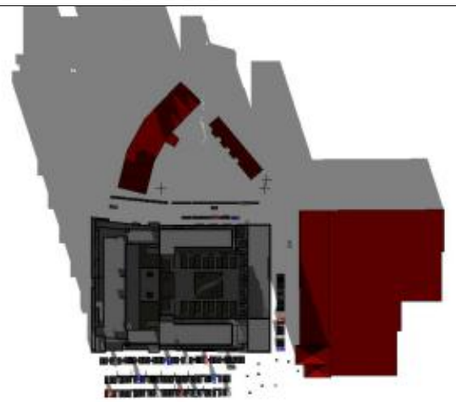
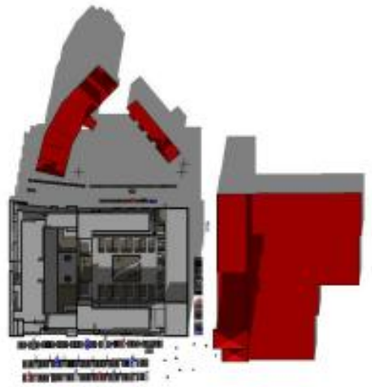
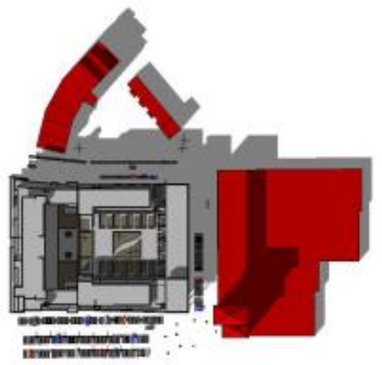
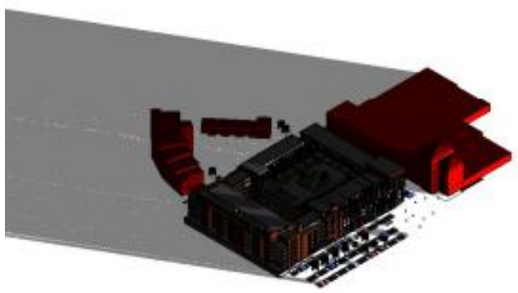
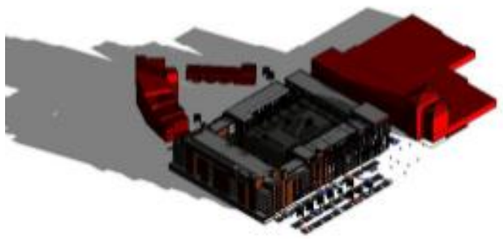
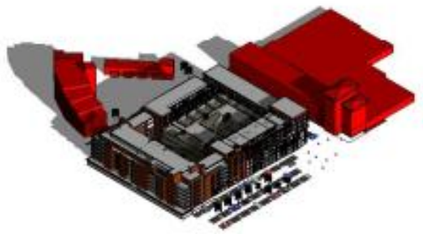
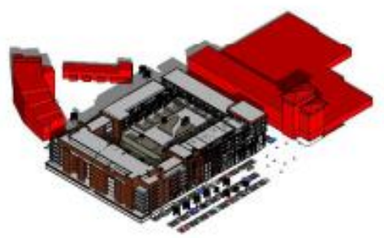
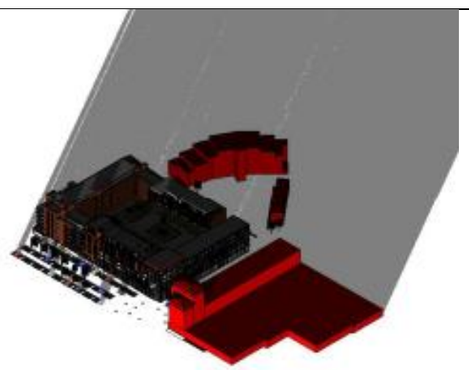
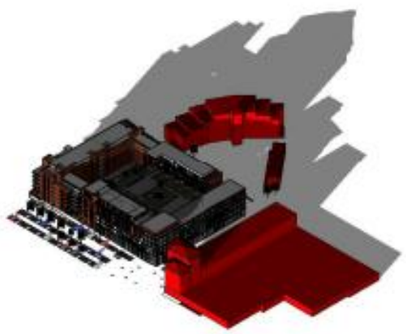
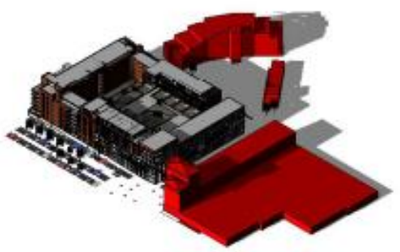
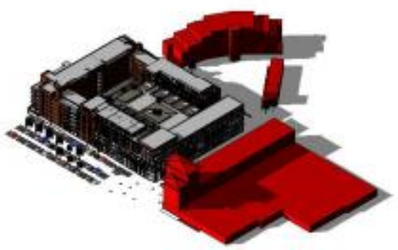
tussenstand

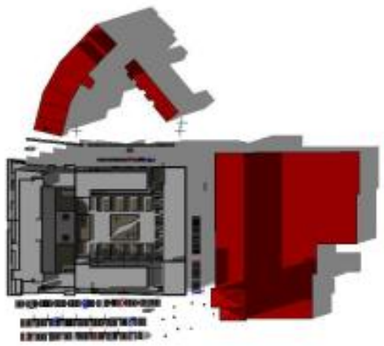
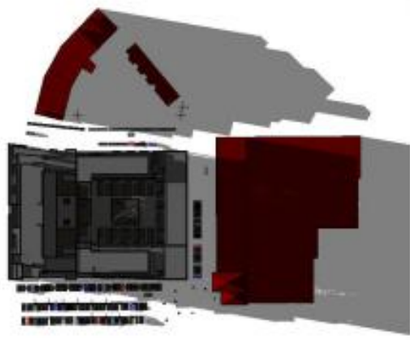
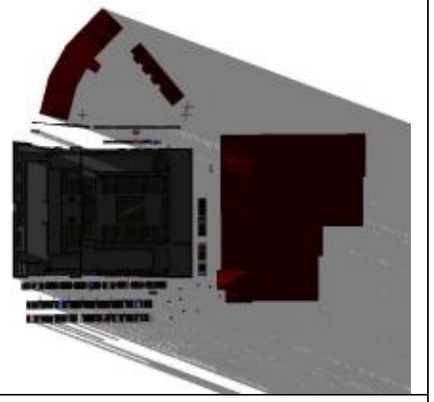
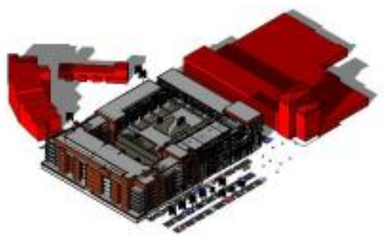
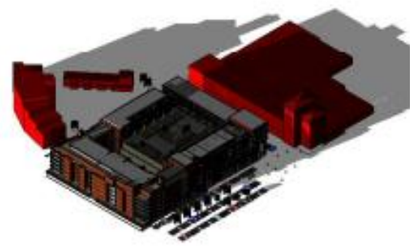
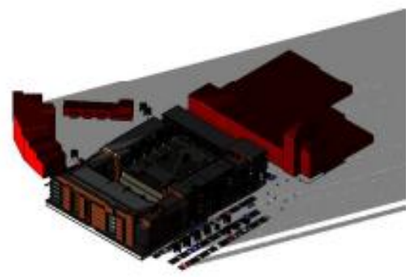
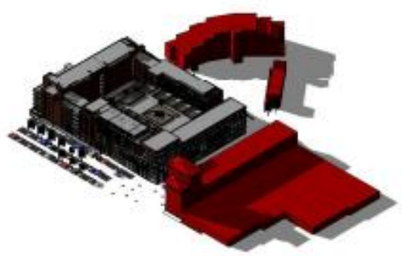
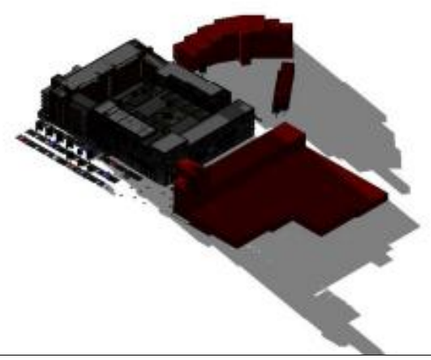
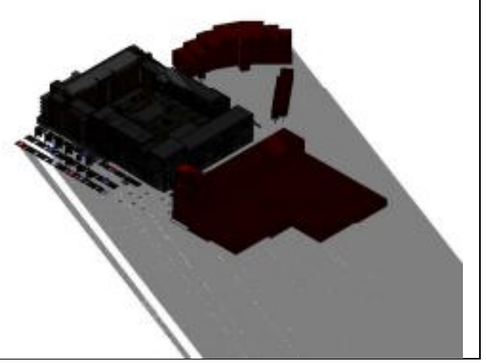
bladnummer	do-002
onderdeel	situatie nieuw
werknummer	2180
opdrachtgever	SOW bv, Honsel
betreft	Naaldwijk, De [illegible]tmee
fase	definitief ontwe
status	
schaal	1 :200
nauwkeurigheid	
bestandsnaam	H:\Rev[illegible]2180_centralfile voorkeursmodel_s.vd.laan.rvt
getekend	[illegible]L
gezien	[illegible]
datum	[illegible]-xx-xxxx
gewijzigd	

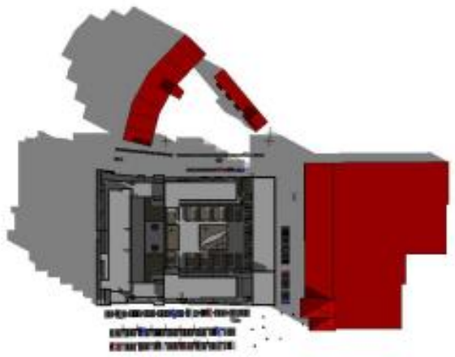
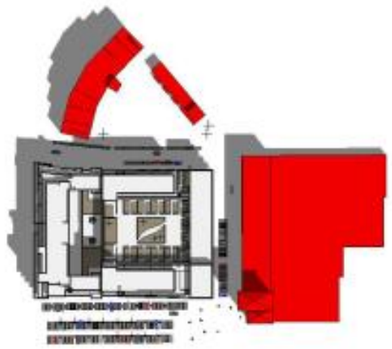
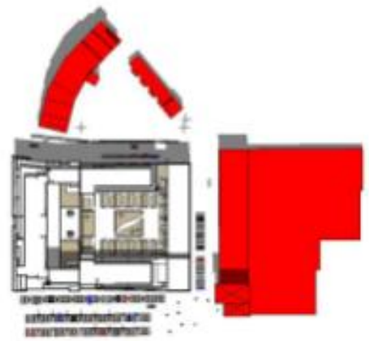
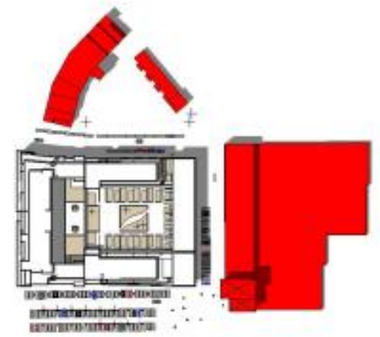
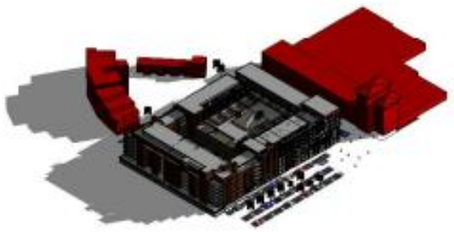
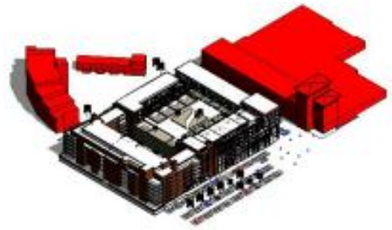
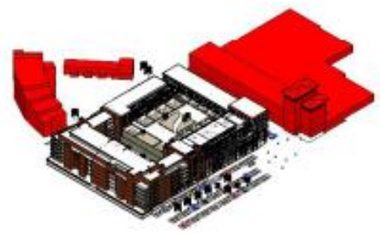
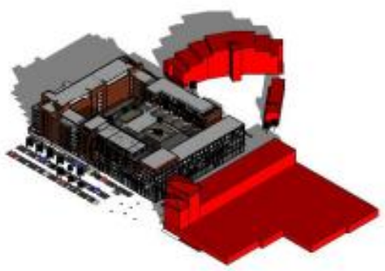
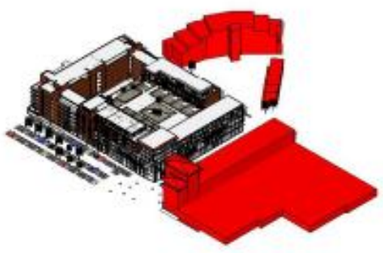
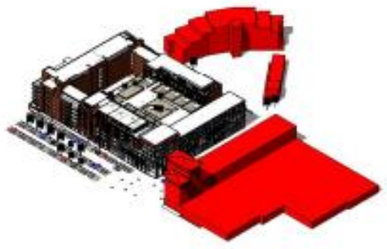
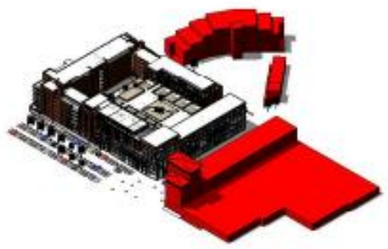
Herenstraat 2
Postbus 610
2270 AP Voorburg
+31 (0) 70 387 1810
archi@rphs.nl
www.rphs.nl

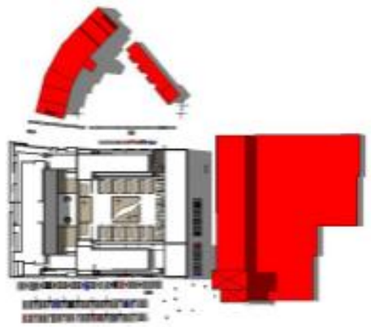
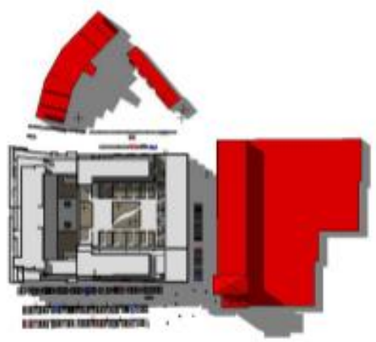
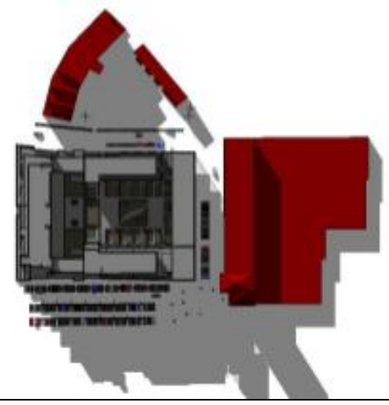
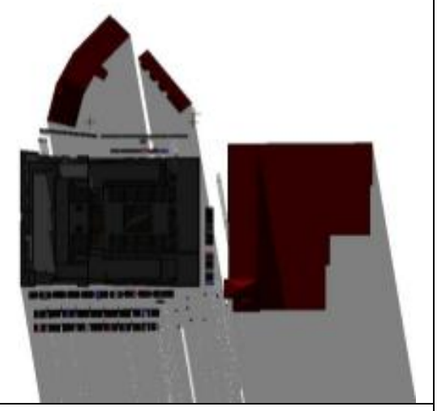
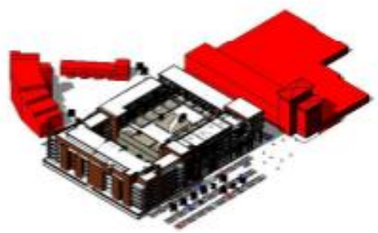
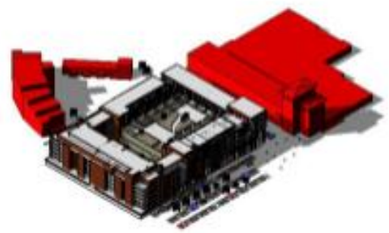
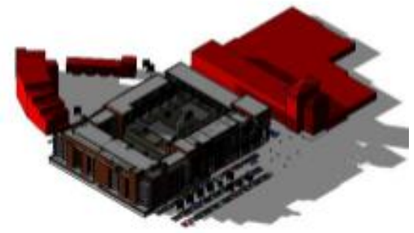
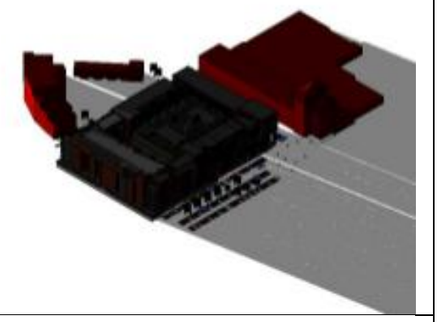
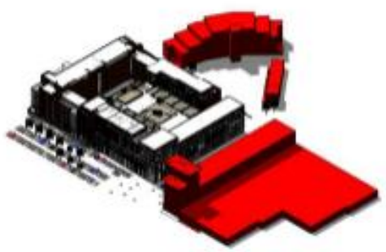
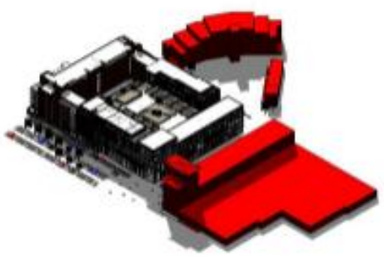
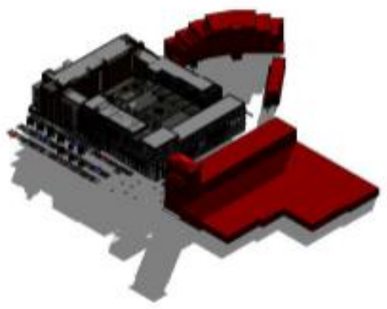
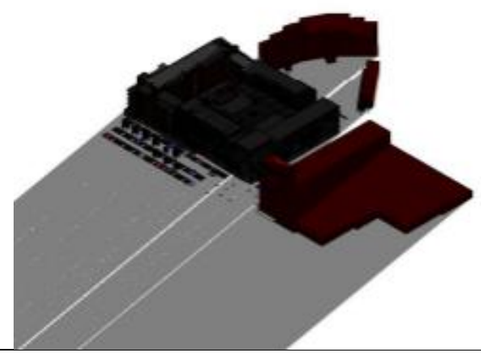
rphs architecten | Willem Jan Hagg avb-bna | Eric Scholman bi-bna | Margarette Neep bi-bna

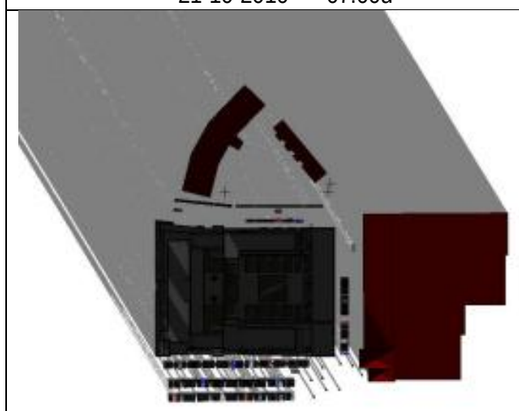
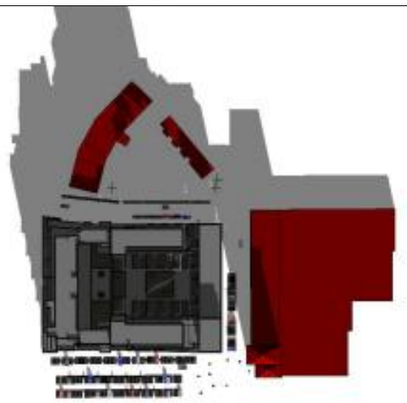
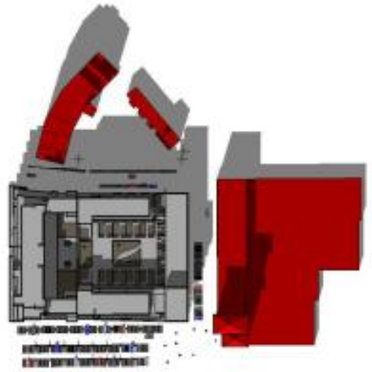
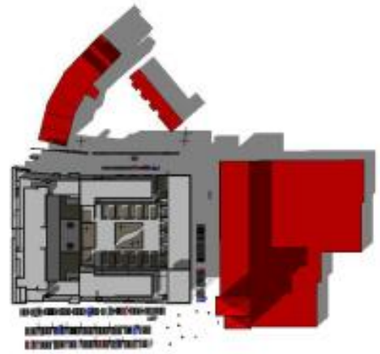
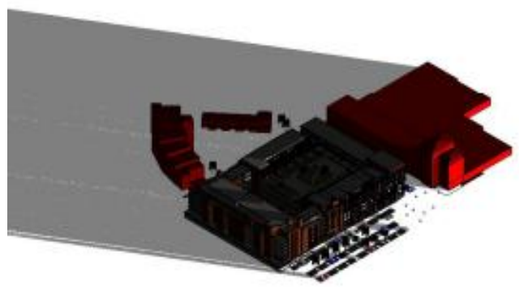
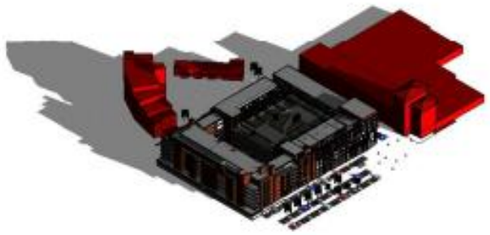
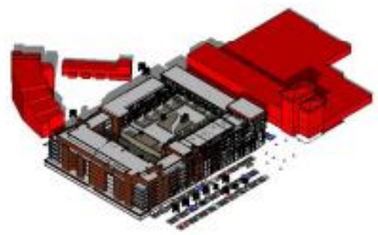
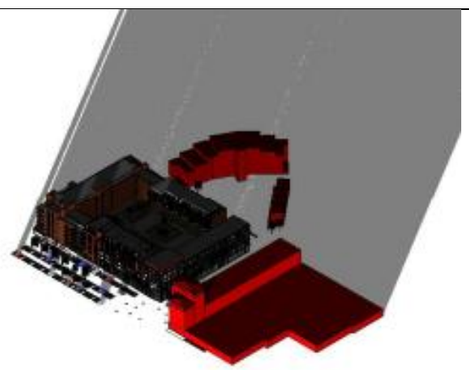
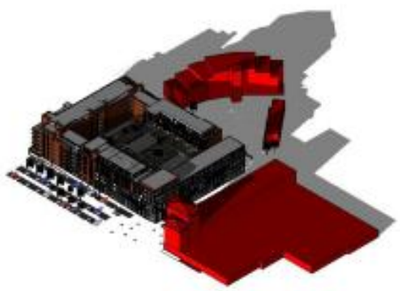
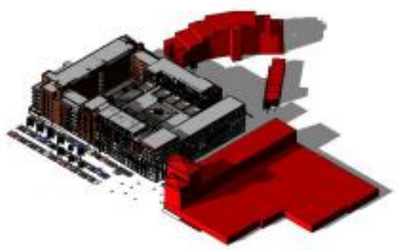
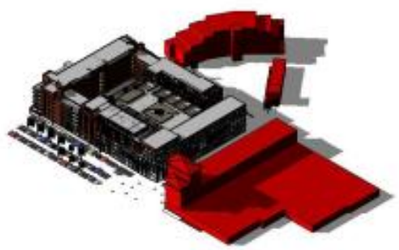
bijlage 2. resultaten dagsimulaties

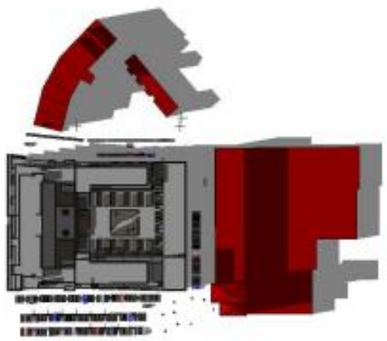
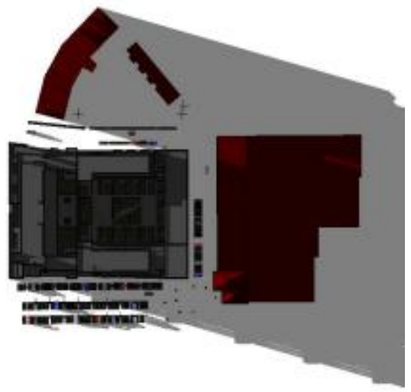
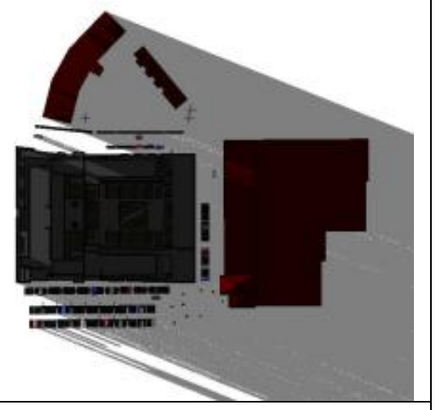
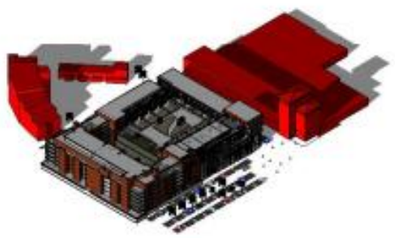
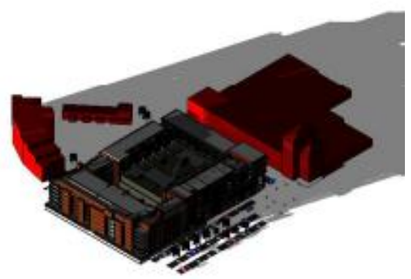
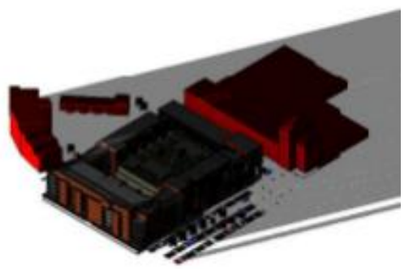
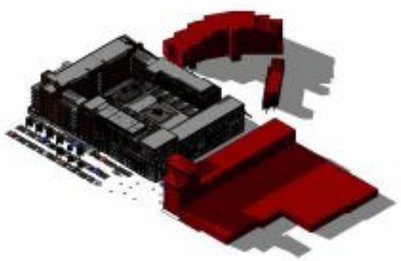
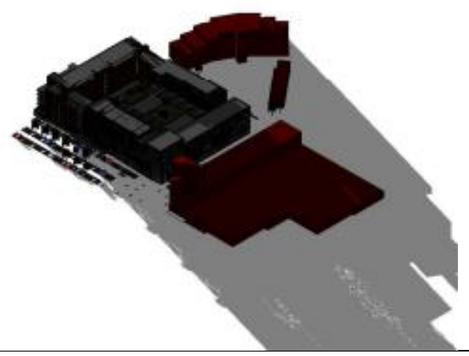
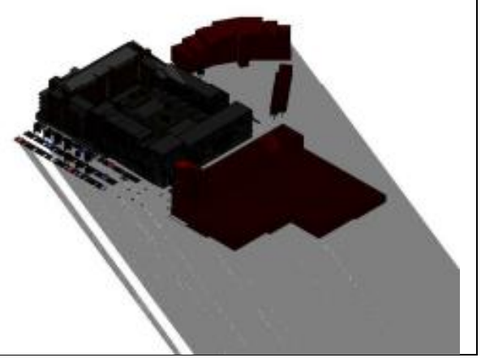
19-02-2010 07.00u	19-02-2010 09.00u	19-02-2010 11.00u	19-02-2010 13.00u
			
			
			

19-02-2010 15.00u	19-02-2010 17.00u	19-02-2010 19.00u
		
		
		

21-06-2010 07.00u	21-06-2010 09.00u	21-06-2010 11.00u	21-06-2010 13.00u
			
			
			

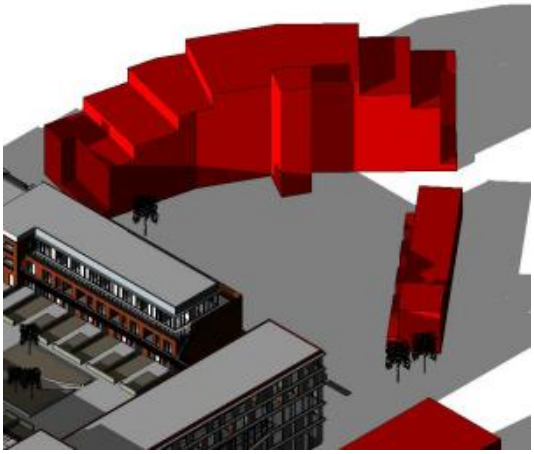
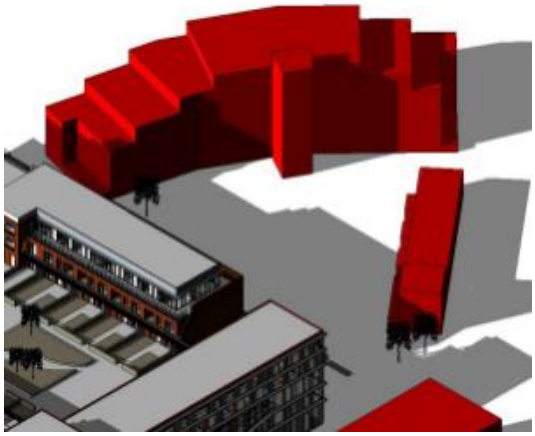
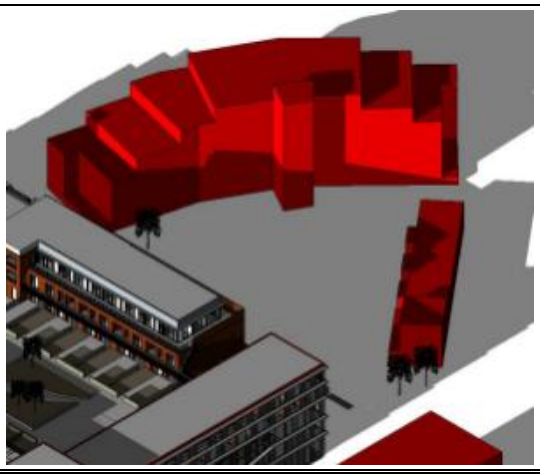
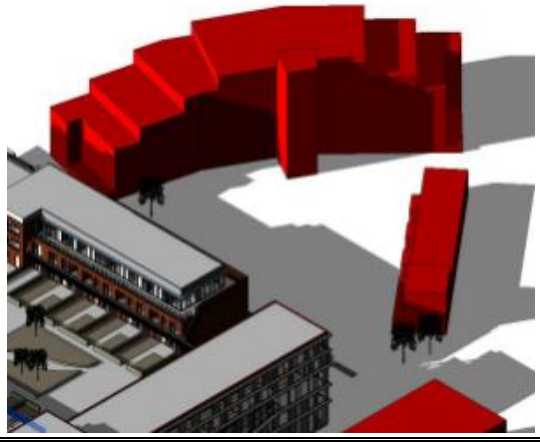
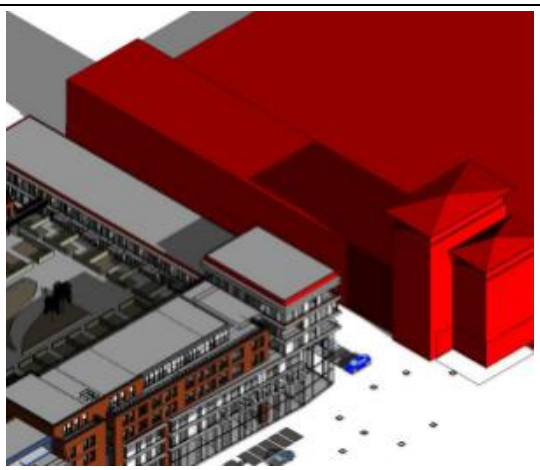
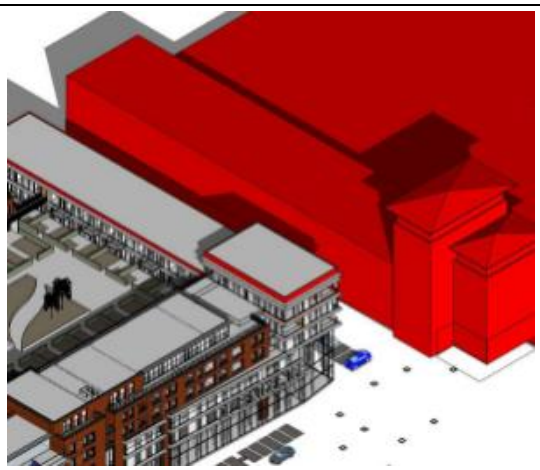
21-06-2010 15.00u	21-06-2010 17.00u	21-06-2010 19.00u	21-06-2010 21.00u
			
			
			

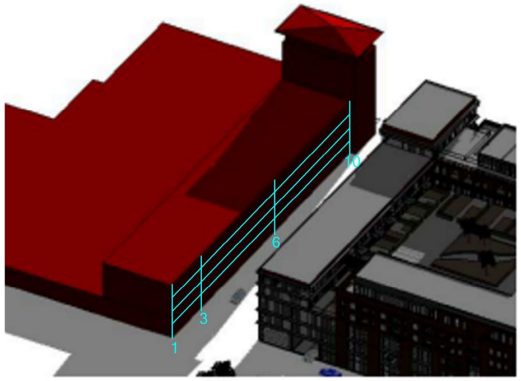
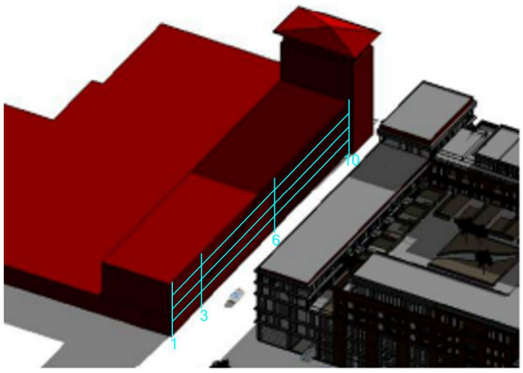
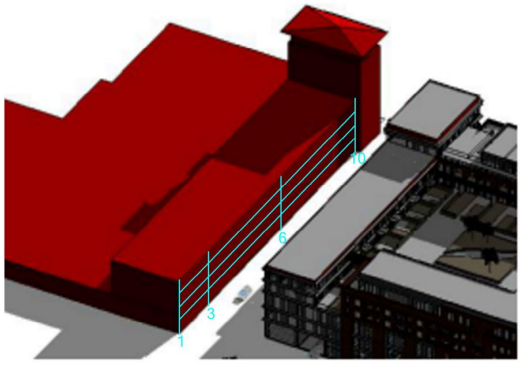
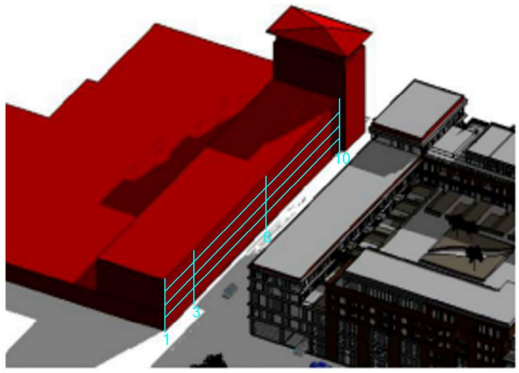
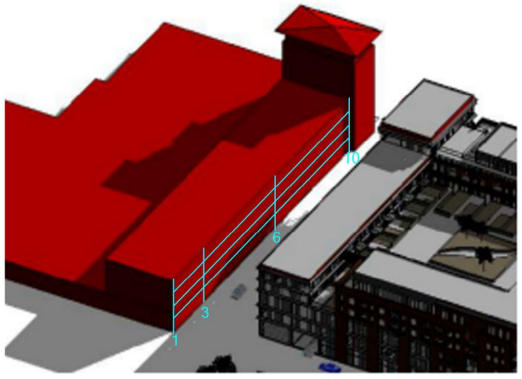
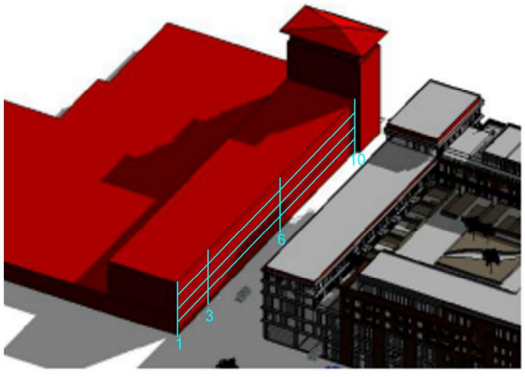
21-10-2010 07.00u	21-10-2010 09.00u	21-10-2010 11.00u	21-10-2010 13.00u
			
			
			

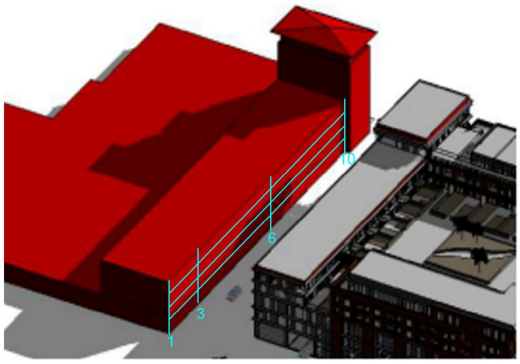
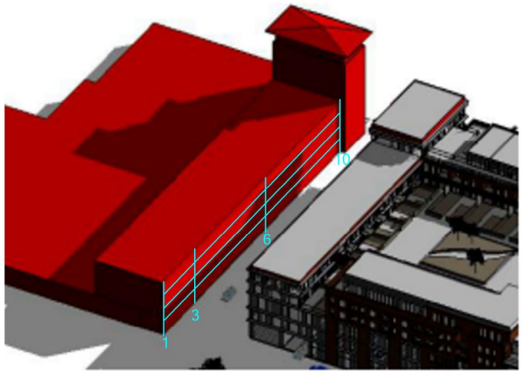
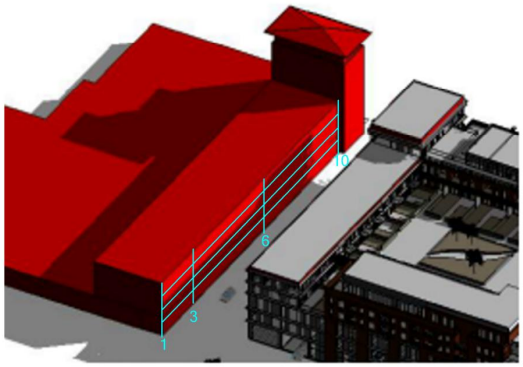
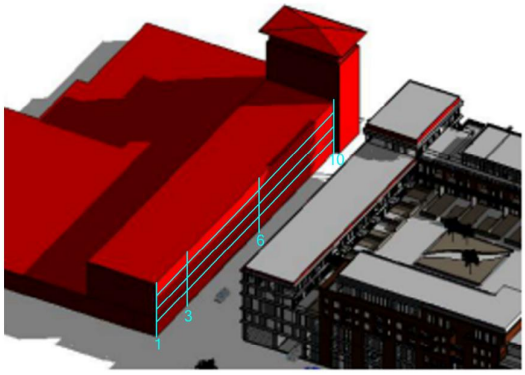
21-10-2010 15.00u	21-10-2010 17.00u	21-10-2010 19.00u
		
		
		

bijlage 3. resultaten specifieke tijdstippen

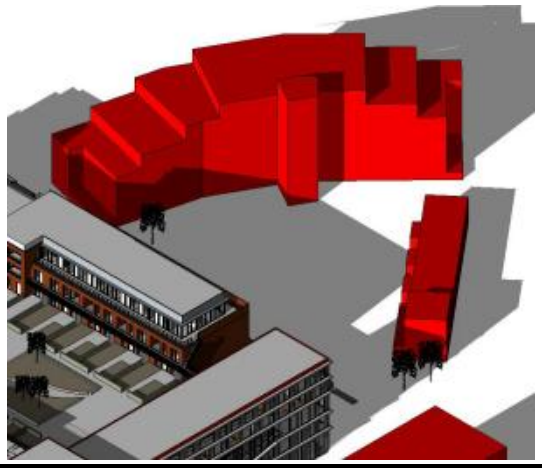
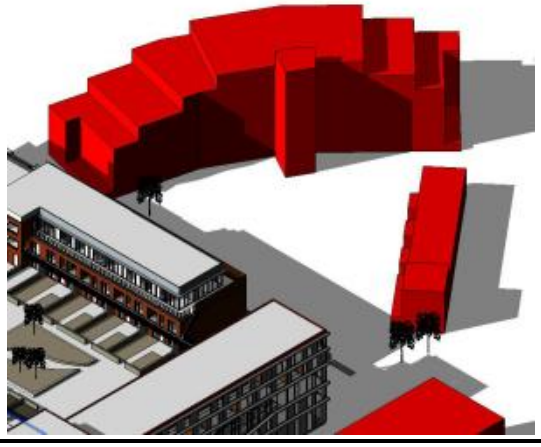
19 februari

19-02 geveldeel 2b 10.45	19-02 geveldeel 2b 11.50
	
19-02 geveldeel 2c 10.10	19-02 geveldeel 2c 12.10
	
19-02 geveldeel 4 10.45	19-02 geveldeel 4 12.50
	

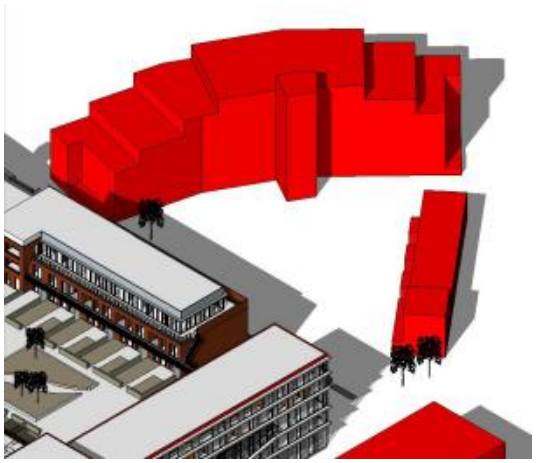
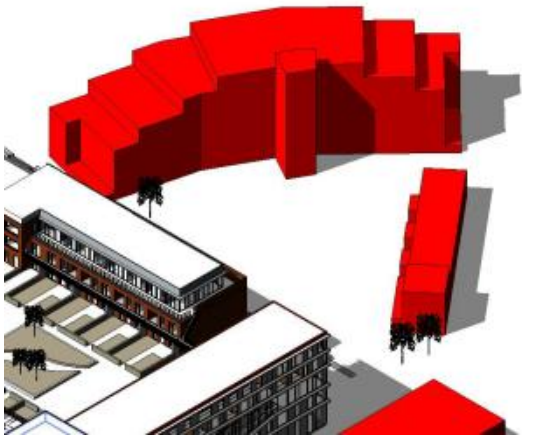
19-02 geveldeel 4 10.00	19-02 geveldeel 4 10.30
	
19-02 geveldeel 4 11.00	19-02 geveldeel 4 11.30
	
19-02 geveldeel 4 12.00	19-02 geveldeel 4 12.10
	

19-02 geveldeel 4 12.30	19-02 geveldeel 4 13.00
	
19-02 geveldeel 4 13.30	19-02 geveldeel 4 14.00
	

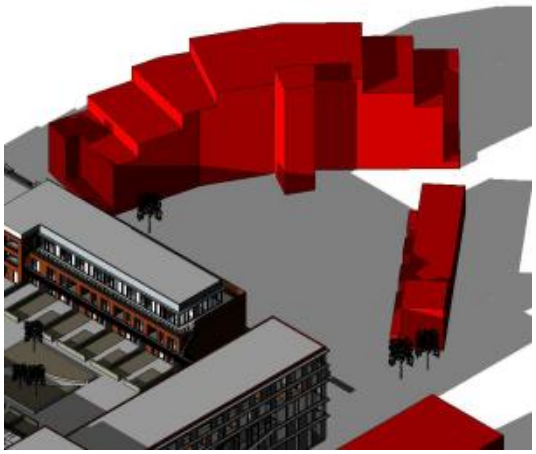
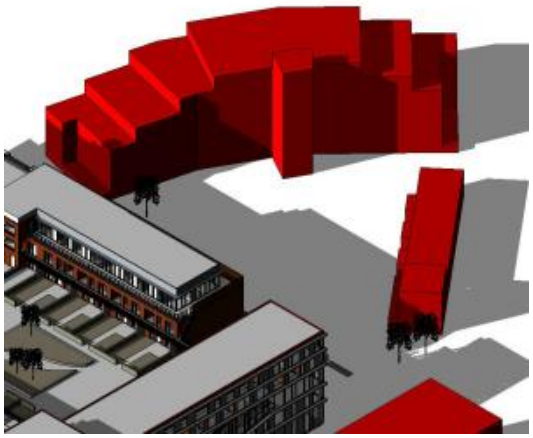
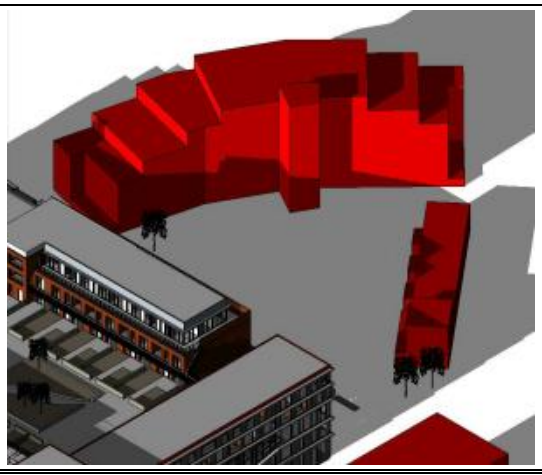
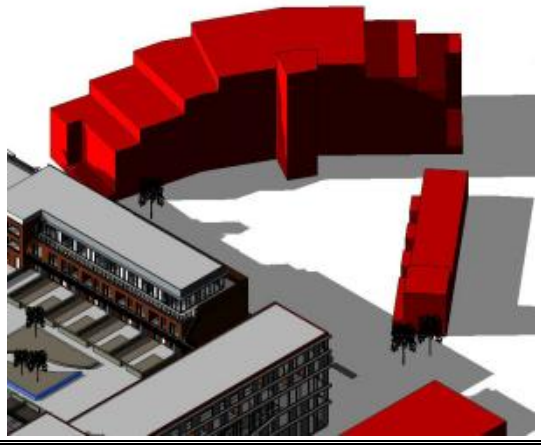
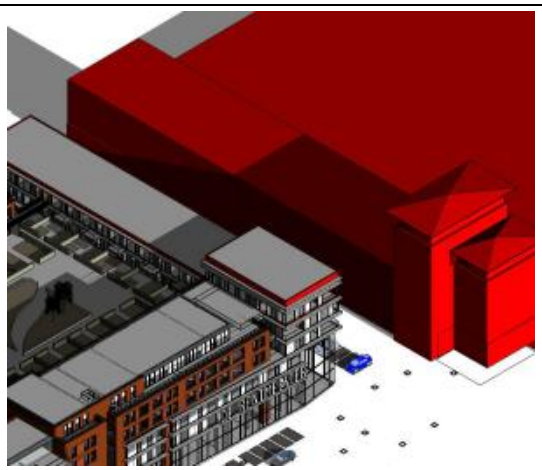
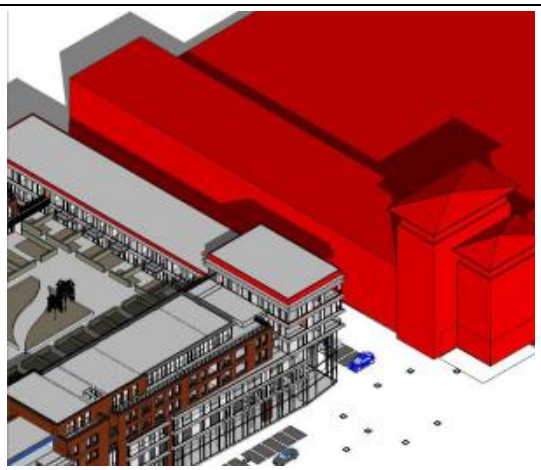
12 maart

12-03 geveldeel 2b 10.00	12-03 geveldeel 2b 12.00
	

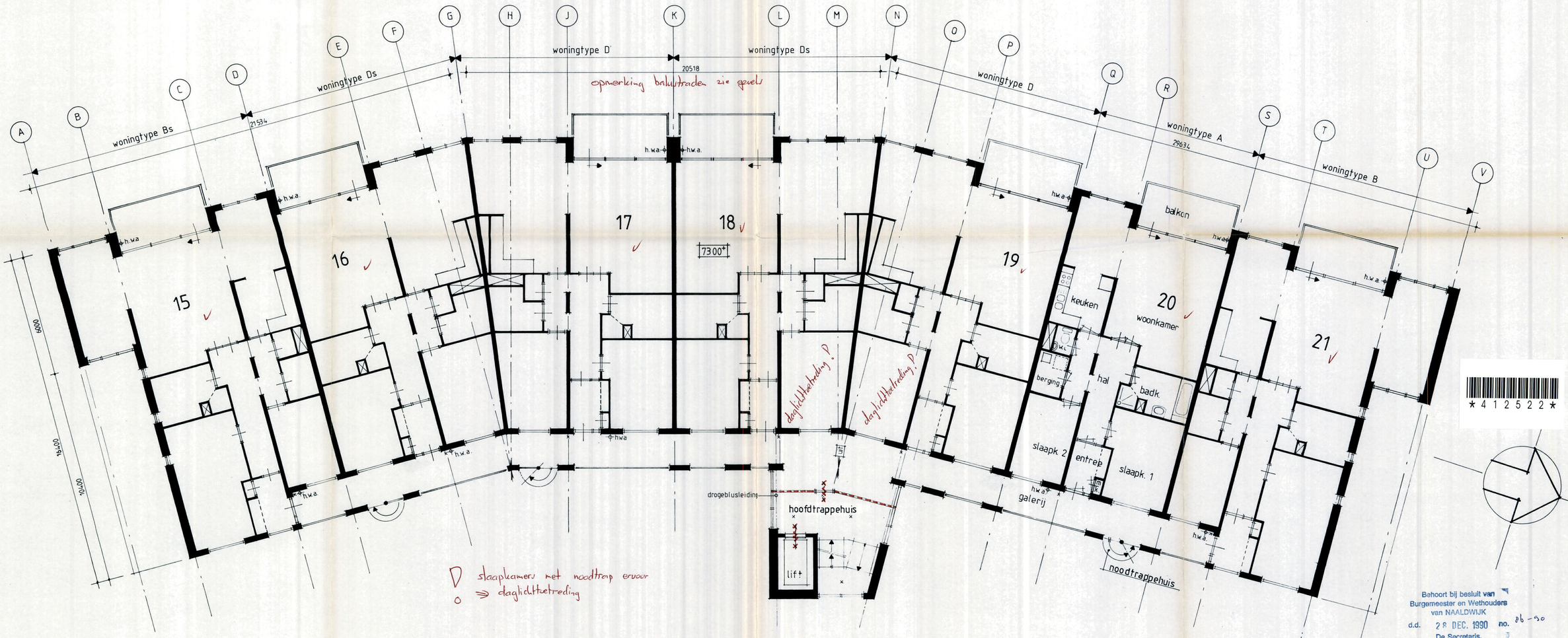
22 april

22-04 geveldeel 2a 09.30	22-04 geveldeel 2a 11.30
	

21 oktober

21-10 geveldeel 2b 10.15	21-10 geveldeel 2b 11.20
	
21-10 geveldeel 2c 9.45	21-10 geveldeel 2c 12.40
	
21-10 geveldeel 4 9.55	21-10 geveldeel 4 12.30
	

bijlage 4. plattegrond appartementengebouw Secretaris Verhoeffweg



D = slaapkamers met noodtrap ervoor
O ⇒ daglichttoetreding

Opmerkingen:
- zie voor leidingverloop blad103 en 102
- zie voor algemene opmerkingen blad 103
- zie voor de maatvoering van de woningplattegronden bestektekeningen boekje blad 112.
- zie voor elektra en CV. van de woningen bestektekeningen boekje blad 112.

Renvooi:
- ×——× : deur/pui : 30min. brandwerend, glas: sd.g.
- ×〰× : " " " " " " en deur zelfsluitend
- 15 : woningnummers
- hwa : hemelwaterafvoer ⌀100 mm
- × : lichtpunt / armaturen

412522

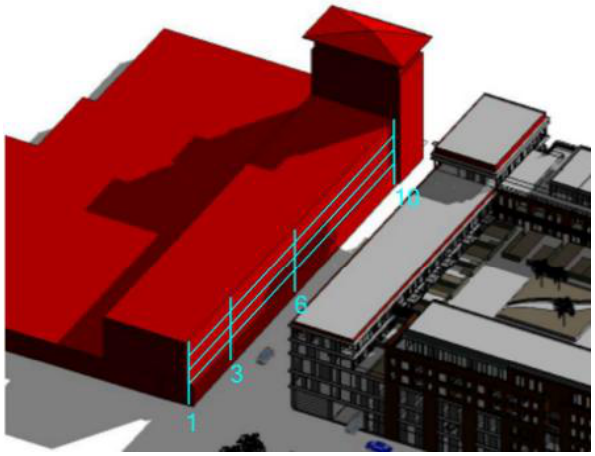
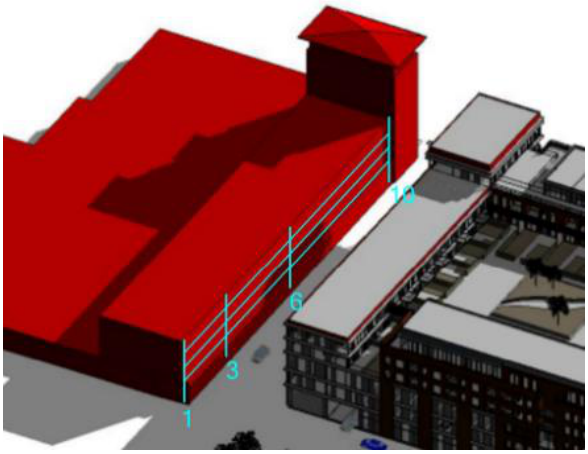
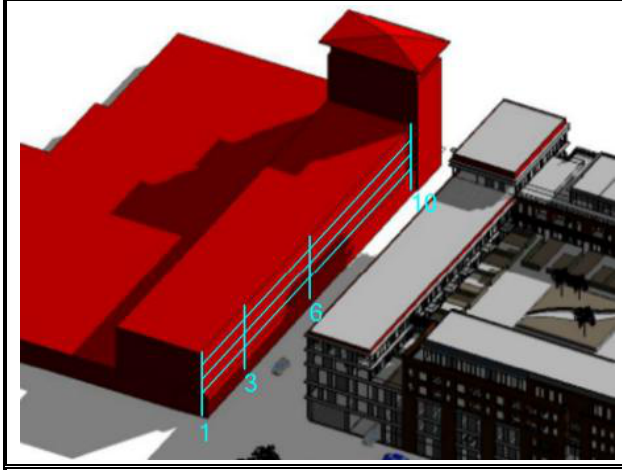
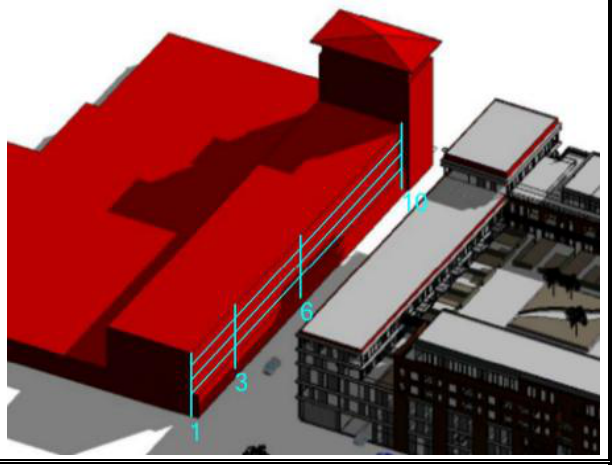
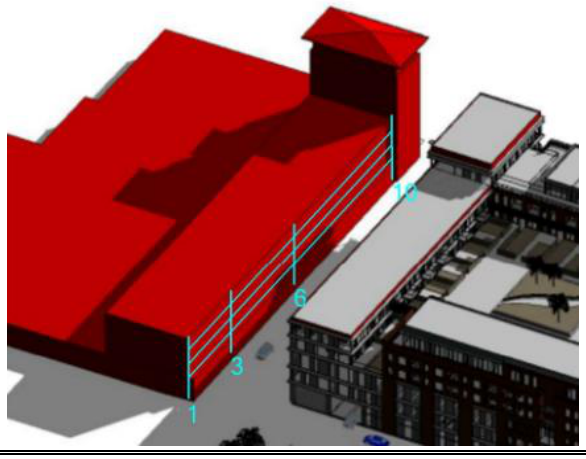
Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders van NAALDWIJK
d.d. 28 DEC. 1990 no. 86-90
De Secretaris,

plan "Tuin v. d. Berg" te Naaldwijk
betreft bestektekening blok I
plattegrond 2e verdieping
datum 21-09-90 gew
werknr 9020
bladnr 105
schaal 1:100
form 600 × 840

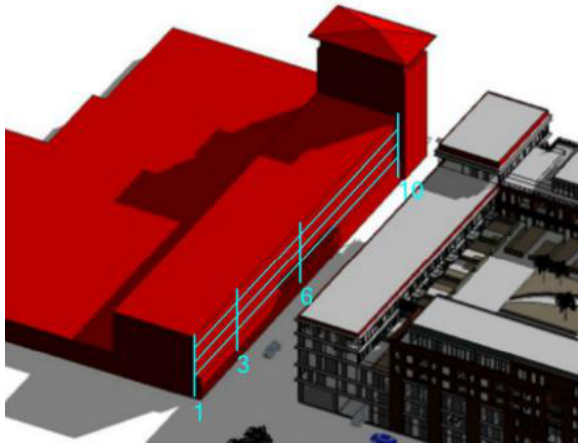
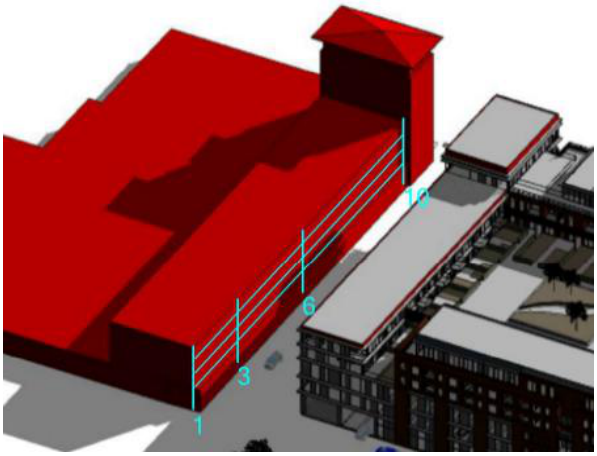
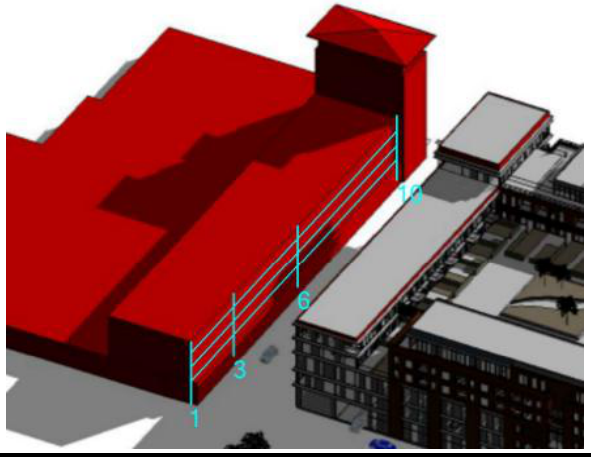
buro voor architektuur en ruimtelijke vormgeving
h.s.j. van vliet h.b.o.-b.n.a.
2202 aj noordwijk aan zee
koepelweg 11 - telefoon 01719-19334

bijlage 5. resultaten gevel appartementen Willem van Hooffstraat

beginperiode vanaf 19 februari

19-02 geveldeel 4 12.25	21-02 geveldeel 4 12.25
	
23-02 geveldeel 4 12.25	25-02 geveldeel 4 12.25
	
27-02 geveldeel 4 12.25	
	

eindperiode tot 21 oktober

17-10 geveldeel 4 11.55	17-10 geveldeel 4 11.55
	
17-10 geveldeel 4 11.55	
	

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland
p.a. Van Dethstraat 30, 2807 RS GOUDA
commissiedetailhandel@pzh.nl

8 september 2015

College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Westland
per e-mail

Geacht college,

De adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland heeft uw adviesaanvraag van 21 juli 2015 met betrekking tot het *ontwerp-bestemmingsplan De Rentmeester* in haar vergadering van 25 augustus 2015 behandeld. De Adviescommissie Detailhandel Zuid Holland is daarbij gekomen tot een negatief advies.

De aanvraag

Het aan de adviescommissie voorgelegde bestemmingsplan voorziet onder andere, in de realisatie van 4.600 m^2 bruto vloeroppervlakte ten behoeve van de detailhandel (bedoeld voor de vestiging van een supermarkt). De vestiging van een supermarkt van deze omvang en op de locatie zoals blijkt uit de bij de adviesaanvraag meegeleverde stukken wordt door de gemeente gezien als een versterking van de positie van winkelgebied De Tuinen.

Omdat de uitbreiding groter is dan 2.000 m^2 heeft u, ingevolgde de Verordening Ruimte 2014 van de Provincie Zuid-Holland advies gevraagd aan de Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland.

Overwegingen van de commissie

De Adviescommissie Detailhandel constateert dat het winkelgebied Naaldwijk Centrum in de provinciale detailhandelsstructuur is aangeduid als 'te optimaliseren'. Dat betekent dat volgens het Programma Ruimte het 'nee-tenzij-principe' van toepassing is. De verbetering van de (concurrentie)positie van Naaldwijk Centrum kan dan geschieden "met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventueel beperkte uitbreiding van winkelmeters staat in het teken van structuurverbetering van het centrum."

De wens van de gemeente (blijkens de bij de aanvraag meegeleverde stukken, gesteund door de regio Haaglanden) om Naaldwijk Centrum te kwalificeren als 'te ontwikkelen' is door de provincie nog niet overgenomen.

De voorgenomen uitbreiding van 4.600 m2 kan volgens de adviescommissie niet gezien worden als een beperkte uitbreiding. Te meer daar ook elders in de gemeente

Westland nog plannen zijn voor uitbreiding van supermarkten. Plannen waarvoor nu nog onvoldoende distributieve ruimte is, zo geeft de gemeente zelf aan.

De commissie is ook van oordeel dat de effecten op de verzorgingsstructuur in de rest van het Westland niet onderschat moeten worden. Zoals aangegeven kan overcapaciteit ontstaan door de nog aanwezige planvoorraad en moet met de komst van een AH XL rekening worden gehouden met een verschraling van het winkelaanbod in de omliggende (buurt)centra.

De Adviescommissie ziet in dat de vestiging van een AH XL een impuls kan zijn voor Naaldwijk Centrum. Dit gegeven vormt op zichzelf echter, gezien het provinciale beleid, onvoldoende basis om te komen tot een positief advies. Dit te meer daar de gemeente met het voorliggende bestemmingsplan de ruimte krijgt om de totale winkelvoorraad te vergroten waarbij uit de aanvraag niet blijkt dat gelijktijdig en actief inkrimpen van het winkelareaal elders in de gemeente aan de orde is. Voor de Rentmeester geldt dat de intentie weliswaar is om te komen tot een AH XL, in het bestemmingplan krijgen de betreffende gronden de algemene bestemming 'Detailhandel'. Bovendien wordt de mogelijkheid geboden om ook op de eerste verdieping detailhandel toe te staan.

Onderliggende gegevens

In algemene zin constateert de adviescommissie dat de onderliggende gegevens en rapporten voor een groot deel ouder dan twee jaar zijn. Daarnaast is de commissie van oordeel dat er nog onvoldoende invulling wordt gegeven aan de nieuwe ontwikkelingen in de detailhandel, de consumentenbestedingen en de invloed op het winkellandschap terwijl juist die ontwikkelingen van belang zijn om te komen tot een geactualiseerde visie op de detailhandelsstructuur, lokaal en regionaal.

Bij een eventuele toekomstige adviesaanvraag ziet de commissie graag een duidelijk onderscheid tussen de actuele ruimtebehoefte voor de detailhandel en prognose van de ruimtebehoefte in de eerstkomende jaren met een onderbouwing van deze prognose.

Een afschrift van deze brief versturen wij aan Provincie Zuid-Holland.

Met vriendelijke groet,

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland

Mevr. E.H.M. Bakker-Derks
voorzitter

J.F.M. Verweij
secretaris

Naaldwijk Centrum XL-supermarkt Distributieve toets en effecten



22 december 2015

Eindrapport

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

Status:
Eindrapport

Datum:
22 december 2015

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1E
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
amsterdam@stedplan.nl

Team Detailhandel en Leisure:
Dr. Aart Jan van Duren
Drs. Gijs Foeken

Voor meer informatie: Aart Jan van Duren (ajvd@stedplan.nl)

In opdracht van:
Gemeente Westland

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: 2015.A.627
Referentie: Naaldwijk Centrum XL supermarkt DPO

Inhoudsopgave

		Pagina
	Inleiding	4
1	Contextanalyse	6
	1.1 Vraagzijde van de markt	
	1.2 Aanbodzijde van de markt	
	1.3 Vigerend beleid	
	1.4 Relevante trends en ontwikkelingen	
	1.5 Projectomschrijving De Rentmeester	
2	Distributieve analyse en behoefte	21
	2.1 Kwantitatieve toets	
	2.2 Ruimtelijk-kwalitatieve toets	
	2.3 Tot slot	
3	Effectenstudie	27
	3.1 Omzetclaim en omzetherkomst initiatief De Rentmeester	
	3.2 Economische effecten	
	3.3 Effecten op de bestaande structuur	
	3.4 Effecten op leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat	
4	Conclusies en advies	34
	Bijlage: Plattegrond XL-supermarkt De Rentmeester	38

Inleiding

Achtergrond

Projectontwikkelaar SOW (Samen Ontwikkelen Westland) ontwikkelt in het centrum van Naaldwijk, tegen het winkelcentrum De Tuinen aan, het complex De Rentmeester. Dit complex bestaat uit 4.600 m^2 bvo ten behoeve van de vestiging van een XL-supermarkt, aangevuld met een parkeergarage (op de eerste en tweede verdieping) en 47 woningen (op de derde verdieping en hoger).

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor dit initiatief is het noodzakelijk het initiatief ruimtelijk-economisch te toetsen. Dit komt neer op toetsing aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (LDV), aan de provinciale verordening en aan andere voor de wetgever relevante zaken, zoals de jurisprudentie van de Raad van State inzake duurzame ontwrichting en effecten op het woon-, leef- en ondernemersklimaat. Een eerder door I&O Research uitgevoerd onderzoek in het kader van dit initiatief[1] vond plaats voor de introductie van de LDV in oktober 2012, en kan dus niet gelden als voldoende ruimtelijk-economische onderbouwing voor dit initiatief.

Doel- en vraagstelling

De gemeente Westland heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd een nieuw onderzoek uit te voeren waarin wordt voldaan aan de nieuwe procesvereisten. Het voorliggende rapport is het verslag van dat onderzoek.

De volgende vragen staan in ons onderzoek centraal:

- *Behoefte*. Is er behoefte (kwantitatief en ruimtelijk-kwalitatief) aan een derde supermarkt in Naaldwijk? Past een XL-supermarkt van 3.700 m^2 wvo in die behoefte? En is het plan De Rentmeester in Naaldwijk daarvoor de geschikte locatie?
- *Effecten*. Wat zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op het functioneren van het centrum van Naaldwijk, op het functioneren van dagelijks aanbod elders in de plaats, in de omliggende kernen elders in de gemeente, en op de leegstand en op het woon-, leef- en ondernemersklimaat in dit gebied? Is er per saldo sprake van een ontwikkeling waarvan de positieve effecten groter zijn dan de negatieve effecten? Is er met andere worden sprake van een structuurversterking?

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de context geschetst waarbinnen het voorgenomen initiatief ontwikkeld wordt. Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk aan bod: de vraag- en aanbodzijde van de markt, het vigerend beleid en relevante trends en ontwikkelingen en een beschrijving van het voorliggende project. In hoofdstuk 2 wordt de behoefte aan (extra) supermarktmeters in Westland en specifiek Naaldwijk in beeld gebracht. Dit aan de hand van een kwantitatieve toets en een ruimtelijk-kwalitatieve toets. In hoofdstuk 3 zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling van een XL-supermarkt in het centrum van Naaldwijk in beeld gebracht. Hierbij gaat het zowel

[1] I&O Research (2012), Dagelijks aan bod?; analyse van ontwikkelingen en mogelijkheden supermarktaanbod Westland.

om de (ruimtelijk-)economische effecten als om de effecten op de ruimtelijk-functionele structuur. Steeds staat centraal of er sprake is van een (ruimtelijke) structuurversterking: wordt de voorzieningenstructuur in het Westland er per saldo beter van? En geldt dat ook voor het centrum van Naaldwijk? Hoofdstuk 4 is als zelfstandig hoofdstuk te lezen, en omvat de belangrijkste conclusies van het onderzoek.

1 Contextanalyse

In dit hoofdstuk is de context geschetst waarbinnen het voorgenomen initiatief ontwikkeld wordt. Achtereenvolgens komen aan bod: de vraagzijde van de markt (paragraaf 1.1), de aanbodzijde van de markt (paragraaf 1.2), het vigerend beleid en relevante trends en ontwikkelingen (paragraaf 1.3).

1.1 Vraagzijde van de markt

Het winkel- en voorzieningenaanbod van Naaldwijk vervult een bovenlokale functie als hoofdplaats van de gemeente Westland. Die gemeente is op 1 januari 2004 ontstaan door de gemeentelijke herindeling waarbij De Lier, 's-Gravenzande (inclusief Heenweg), Monster (met de kernen Poeldijk en Ter Heijde), Naaldwijk (met de kernen Honselersdijk en Maasdijk) en Wateringen (inclusief Kwintsheul) werden samengevoegd. De gemeente telt in totaal ruim 104.000 inwoners.

Figuur 1 Ligging Naaldwijk in gemeente en regio



Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Demografische kenmerken

De gemeente bestaat uit elf kernen en acht buurtschappen. Naaldwijk is de op één na grootste kern ('s-Gravenzande telt er ca. 21.000), met ca. 19.600 inwoners, maar is wel te beschouwen als de hoofdkern van de gemeente, gelet ook op de omvang en

samenstelling van de (winkel)voorzieningen. De onderstaande tabel toont de demografische kenmerken per kern, en voor de gemeente Westland als geheel. De bevolkingssamenstelling in Westland vertoont grote gelijkenissen met het landelijke gemiddelde. Zo is het aandeel jongeren (0-15 jaar) en ouderen (65+) gelijk. Ook het welvaartsniveau (het gemiddelde inkomen per inwoner) ontloopt elkaar niet. Wel is de bevolking in Westland in zeer grote mate van autochtone afkomst en ligt de gemiddelde huishoudengrootte iets boven het landelijke gemiddelde.

Tabel 1 Demografische kenmerken Westland, naar kern

	Inw.	% 0-15	% 15-25	% 25-45	% 45-65	% 65+	% niet-westerse allocht.	Gem. huish. grootte	Gem. ink. per inw.
Westland	104.302	17%	13%	24%	28%	18%	5%	2,4	€ 22.500
Naaldwijk	*19.585*	*17%*	*12%*	*24%*	*28%*	*20%*	*6%*	*2,3*	*€ 23.400*
Honselersdijk	*7.610*	*17%*	*16%*	*24%*	*30%*	*14%*	*6%*	*2,5*	*€ 20.900*
Maasdijk	*4.340*	*16%*	*15%*	*25%*	*27%*	*17%*	*5%*	*2,2*	*€ 20.400*
's-Gravenzande	*20.750*	*18%*	*13%*	*25%*	*27%*	*17%*	*4%*	*2,4*	*€ 22.700*
Monster	*13.735*	*15%*	*14%*	*21%*	*32%*	*19%*	*4%*	*2,3*	*€ 22.800*
Wateringen	*15.155*	*19%*	*13%*	*25%*	*28%*	*16%*	*9%*	*2,4*	*€ 23.300*
De Lier	*11.980*	*18%*	*13%*	*24%*	*26%*	*18%*	*3%*	*2,5*	*€ 21.700*
Kwintsheul	*3.685*	*16%*	*13%*	*23%*	*29%*	*19%*	*5%*	*2,4*	*€ 23.500*
Poeldijk	*5.875*	*15%*	*13%*	*23%*	*30%*	*19%*	*5%*	*2,2*	*€ 21.700*
Ter Heijde	*520*	*18%*	*11%*	*24%*	*32%*	*17%*	*4%*	*2,2*	*€ 20.100*
Nederland		**17%**	**12%**	**25%**	**28%**	**18%**	**12%**	**2,2**	**€ 22.400**

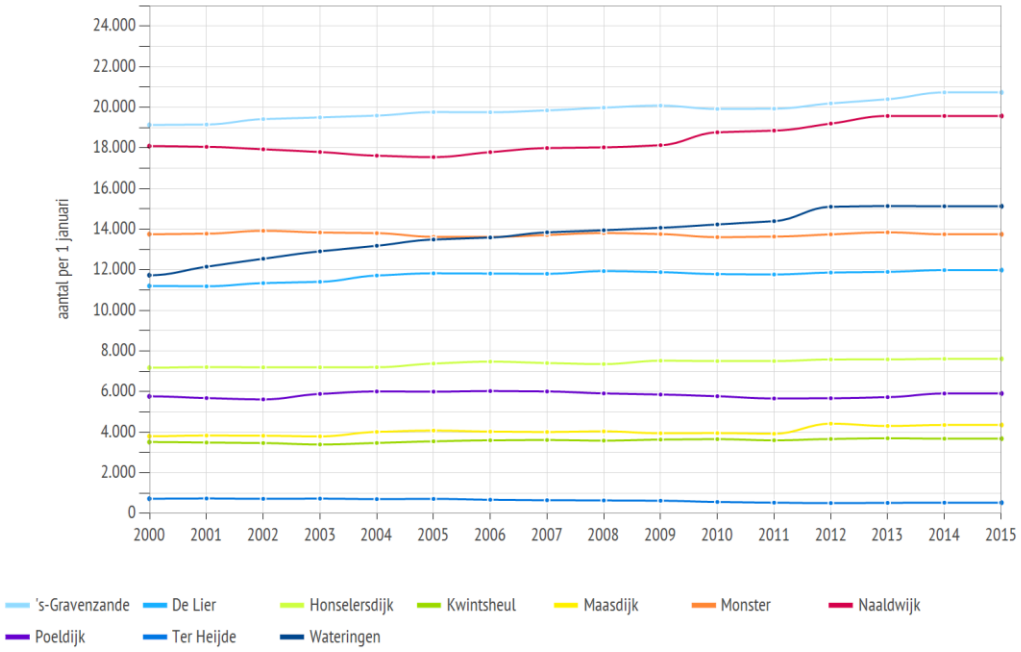
Bron: Westland in cijfers 2015, CBS Statline 2015, inkomen betreft 2013

Tussen de verschillende kernen bestaan de nodige verschillen in het demografische profiel, al zijn die niet enorm groot. Zo blijkt Naaldwijk iets sterker vergrijsd (20%), maar tegelijkertijd ook welvarender dan de meeste andere kernen.

Bevolkingsontwikkeling en -prognose

In de periode 2000-2015 is het inwoneraantal in de gemeente Westland met ca. 9% gegroeid, van ca. 96.000 naar ca. 104.000. Daarmee overtrof de groei in relatieve zin die van Nederland (+6,5%) en de provincie Zuid-Holland (+5,9%). Binnen Westland vond de bevolkingsgroei met name plaats in de grotere kernen: Wateringen (+28,9%), 's-Gravenzande (+8,4%) en Naaldwijk (+8,2%).

Figuur 2 Bevolkingsontwikkeling 2000-2015 gemeente Westland, naar kern



Bron: CBS/BRP, bewerking ABF Research

Ook in de komende jaren wordt een substantiële bevolkingstoename in de gemeente verwacht; de Primos Prognose gaat uit van een groei tot ca. 113.000 in 2025 (+8,7%), en ook in het decennium daarna wordt een min of meer vergelijkbaar groeipercentage voorzien. De voorziene bevolkingsgroei vindt niet evenredig over de verschillende kernen plaats. In de Woonvisie is gesteld dat mogelijkheden tot bouwen voor de regio, oftewel grootschalige(r) woningbouw, voornamelijk in Westlandse Zoom en op uitleglocaties in Naaldwijk en 's-Gravenzande plaatsvindt. Zo zijn er in en rond Naaldwijk diverse woningbouwontwikkelingen gaande:

- De nieuwe wijken **Hoogeland** en **Woerdblok** (respectievelijk 1.100 en 1.000 woningen) zijn reeds grotendeels gerealiseerd. In totaal staan hier nog ca. 700 nieuwe woningen in de planning, waarvan 500 in Hoogeland en 200 in Woerdblok.
- Tussen Naaldwijk en 's-Gravenzande vindt de ontwikkeling van **Waelparck** plaats. Uiteindelijk zullen hier ca. 1.200 nieuwe woningen verrijzen. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op korte afstand van Naaldwijk centrum. Daarom rekenen we de helft van het project (600 woningen) toe aan het verzorgingsgebied Naaldwijk.

Samen met andere kleinschalige ontwikkelingen zullen in de komende tien jaar ca. 1.500 nieuwe woningen worden gerealiseerd in Naaldwijk. Uitgaande van een gemiddelde huishoudengrootte van 2,0[2] resulteert dit in een bevolkingsgroei met ca. 3.000. Met andere woorden, bijna de helft van de gemeentelijke bevolkingsgroei kan worden toegerekend aan Naaldwijk.

Verborgen draagvlak: seizoensmigranten

Naast permanente inwoners telt de gemeente Westland een groot aantal tijdelijke inwoners in de vorm van seizoensmigranten, die werkzaam zijn in de tuinbouwsector In de gemeente Westland zijn anno 2012 ruim 11.000 arbeidsmigranten werkzaam,

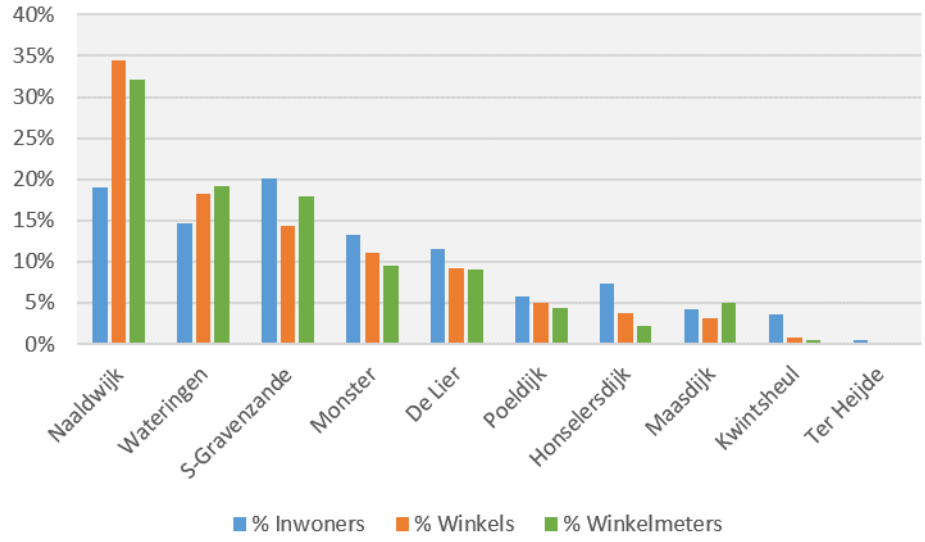
[2] Voorzichtigheidshalve rekenen we met een lagere huishoudengrootte dan het huidige gemiddelde, vanwege de landelijke trend dat huishoudens steeds kleiner worden.

waarvan er 3.165 in Westland zelf wonen, 4.190 in Den Haag en 262 in Delft.[3] Deze tijdelijke inwoners zorgen voor een substantieel extra bestedingspotentieel. In de navolgende analyses is hier *geen* rekening mee gehouden.

1.2 Aanbodzijde van de markt

De gemeente Westland telt ca. 165.000 m² wvo aan winkelruimte, verspreid over ruim 540 winkels. Naaldwijk vormt onbetwist de top van de winkelstructuur binnen de gemeente. De kern telt 'slechts' zo'n 18% van het totaal aantal inwoners in de gemeente, maar beschikt over een derde van het aantal winkels (34%) en winkelmeters (32%). Naast Naaldwijk is Wateringen de enige kern waar in verhouding tot het aantal inwoners relatief veel winkels en winkelmeters zijn gevestigd.

Figuur 3 Verdeling inwoners, winkels en winkelmeters Westland, naar kern



Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, 2015

De regionale functie van Naaldwijk als winkelkern blijkt vooral uit het relatief grote aanbod aan winkels in Mode & Luxe. Dit is de winkelbranche die het dichtst aansluit bij recreatief winkelen. Ruim de helft (54%, ruim 15.000 m² wvo) van het gemeentelijke aanbod is in Naaldwijk gevestigd. De andere vier grote kernen (Wateringen, 's-Gravenzande, Monster en De Lier) beschikken over slechts 3.000 tot 4.000 m² wvo.

Supermarktstructuur

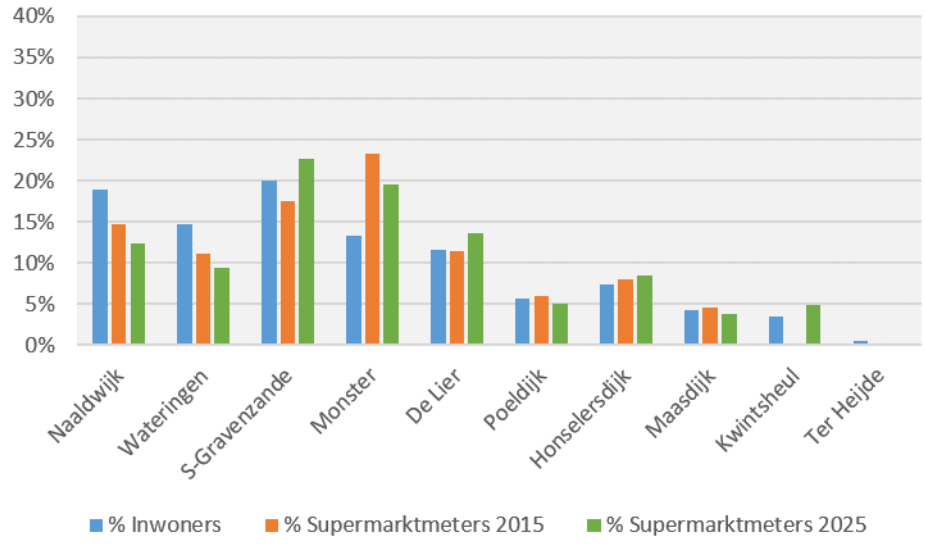
De gemeente Westland beschikt over 16 volwaardige supermarkten, met een totale omvang van 19.165 m² wvo.[4] Daarmee bedraagt de supermarktdekking slechts 0,18 m² wvo per inwoner; dit ligt ca. 25% lager dan het landelijke gemiddelde van 0,24 m²

[3] Panteia (2013), Arbeidsmigratie in het Stadsgewest Haaglanden
[4] Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner. We beschouwen kleinschalige winkels als Attent (199 m² wvo) en Royaal (228 m² wvo) in Monster en de Poolse Swojska Chata (208 m² wvo) in Naaldwijk niet als volwaardige supermarkt. Vanwege hun beperkte omvang vervullen zij geen reguliere boodschappenfunctie. Zij zijn, net als (vers)speciaalzaken, ondersteunend aan het reguliere supermarktaanbod. Alle cijfers in de hoofdtekst zijn exclusief deze drie kleinschalige supermarkten.

wvo per inwoner.[5] Tussen de verschillende kernen bestaan de nodige verschillen. Zo beschikt Monster over maar liefst vier volwaardige supermarkten en een supermarktdekking van 0,34 m² wvo per inwoner. In de twee grootste kernen, Naaldwijk en 's-Gravenzande, ligt de dichtheid met respectievelijk 0,15 en 0,17 m² wvo ca. 35% lager dan landelijk. De relatief lage dekking in Wateringen kan verklaard worden door de gedeeltelijke oriëntatie op Den Haag.

Naaldwijk beschikt derhalve over relatief veel winkelmeters, maar zeker sinds de sluiting van de Konmar van 2.500 m² wvo in De Tuinen (in 2007) over (zeer) weinig supermarktmeters. De onderstaande figuur illustreert dit. In tegenstelling tot het totale winkelaanbod zijn supermarktmeters veel evenrediger – naar rato van het aantal inwoners – verdeeld over de verschillende kernen. Met ruim 4.500 m² wvo verdeeld over vier supermarkten is Monster een onbetwiste uitschieter. In de figuur is tevens weergegeven wat de impact is van de actuele supermarktinitiatieven (zie verderop in dit hoofdstuk) op het aandeel van elke kern in het supermarktaanbod. Zonder de realisering van het initiatief in De Rentmeester wordt het aandeel van Naaldwijk fors kleiner, van 15% nu naar 12% in 2025. Dit is opmerkelijk, aangezien Naaldwijk nu zo'n 19% van de inwoners van de gemeente voor zijn rekening neemt, en dit aandeel in 2025 waarschijnlijk tot ruim boven de 20% groeit.

Figuur 4 Verdeling inwoners, supermarktmeters 2015 en 2025 Westland, naar kern



Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, 2015, gemeente Westland

Tabel 2 Supermarktdekking gemeente Westland, naar kern

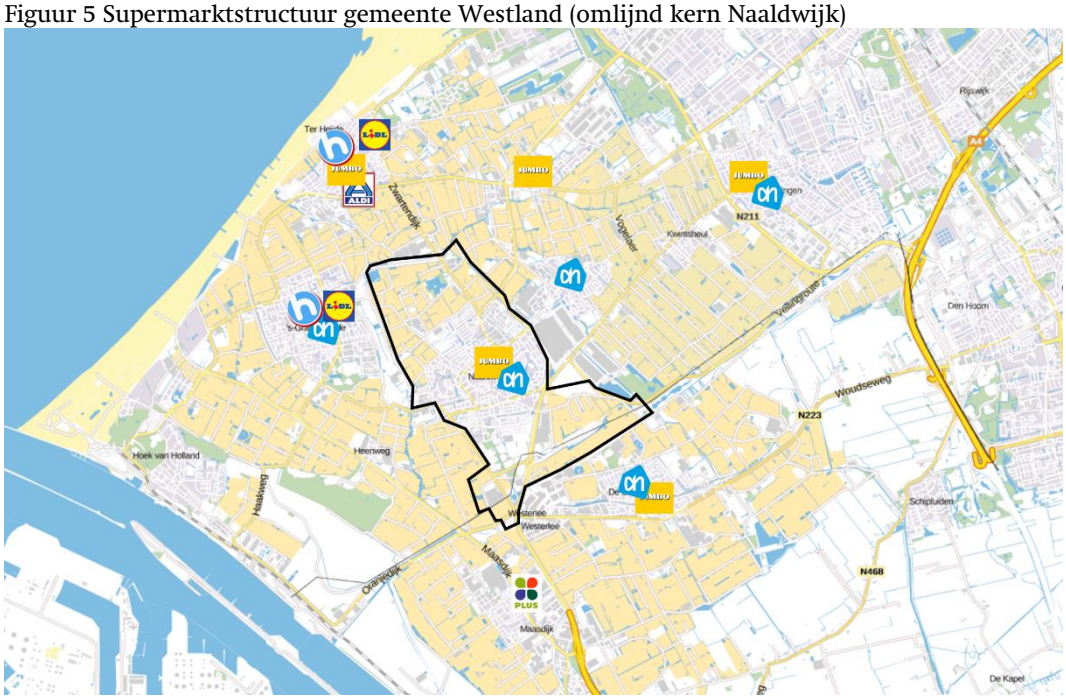
Woonplaats	Inwoners	Aantal supermarkten	Aantal m² wvo	Dichtheid (m² per inw)
De Lier	11.980	2	2.279	0,19
Honselersdijk	7.610	1	1.574	0,21
Maasdijk	4.340	1	905	0,21
Monster	13.735	4	4.605	0,34
Naaldwijk	19.585	2	2.924	0,15
Poeldijk	5.875	1	1.190	0,20

[5] Inclusief de drie kleinschalige supermarkten ligt de supermarktdekking met 0,19 m² wvo per inwoner eveneens fors (20%) onder het landelijke gemiddelde.

Woonplaats	Inwoners	Aantal supermarkten	Aantal m² wvo	Dichtheid (m² per inw)
S-Gravenzande	20.750	3	3.470	0,17
Wateringen	15.155	2	2.218	0,15
Kwintsheul	3.685	0	0	0
Ter Heijde	520	0	0	0
Totaal	**104.302**	**16**	**19.165**	**0,18**

Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, 2015

Figuur 5 Supermarktstructuur gemeente Westland (omlijnd kern Naaldwijk)

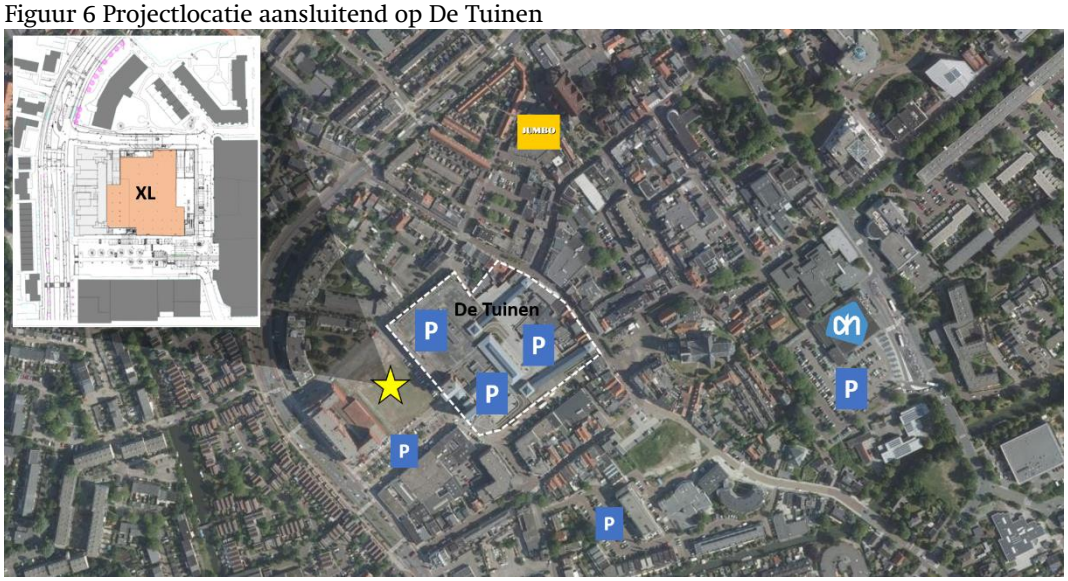


Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Naaldwijk Centrum

Bovenaan de gemeentelijke winkelstructuur staat Naaldwijk Centrum onbetwist op de eerste plaats. Met ca. 28.000 m² wvo aan in gebruik zijnde detailhandel is het veruit de grootste reguliere winkelconcentratie binnen de gemeente. Ter vergelijking: het centrum van Wateringen volgt op gepaste afstand, met 12.500 m² wvo. Naaldwijk Centrum bestaat uit twee delen: het 'oude' centrum (ca. 16.500 m² wvo) en het in 1998 geopende, planmatig ontwikkelde De Tuinen (ca. 11.500 m² wvo). De twee supermarkten liggen aan de rand van het centrumgebied (Jumbo) en net daarbuiten (Albert Heijn).

Figuur 6 Projectlocatie aansluitend op De Tuinen



Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Relevante detailhandelsontwikkelingen

In de gemeente Westland spelen, verspreid over een aantal kernen, verschillende supermarktinitiatieven. De planvoorraad omvat de toevoeging van 4.473 m² wvo aan supermarktmeters. Deze initiatieven zijn primair bedoeld om de lokale consument beter te bedienen. In alle kernen ligt de supermarktdekking (ver) onder het landelijke gemiddelde.

De planvoorraad betreft de volgende initiatieven:

- In het centrum van 's-Gravenzande is 7.600 m² bvo (ca. 6.000 m² wvo) aan nieuwe detailhandel voorzien, als ook 900 m² bvo aan horeca en zakelijke dienstverlening. De ontwikkeling omvat de komst van **Jumbo** (de voormalige en tijdelijk gesloten C1000) en verplaatsing en uitbreiding van **Lidl**. De gezamenlijke omvang van de supermarkten bedraagt ca. 2.500 m² wvo. De huidige Lidl meet 650 m² wvo.
- De Lier: Uitbreiding en verplaatsing **Albert Heijn** van 877 m² wvo naar 1.800 m² wvo.
- Kwintsheul: Herbouw van de door brand getroffen **Albert Heijn**, met een omvang van 1.000 m² wvo.
- De uitbreiding van **Albert Heijn** Honselersdijk van 1.575 m² wvo naar 2.275 m² wvo. In tegenstelling tot bovenstaande ontwikkelingen is dit initiatief nog niet planologisch verankerd.

1.3 Vigerend beleid

Rijksbeleid

- Sinds 2006 zijn via de Nota Ruimte[6] de verantwoordelijkheden voor het locatiebeleid van bedrijven en voorzieningen verschoven van het Rijk naar de provincies en gemeenten. Het Rijk wil nog wel enige invloed blijven uitoefenen op detailhandelsontwikkelingen buiten de bestaande structuur. Daarom is het

[6] Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2011), beleidsdossier Detailhandel.

uitgangspunt opgenomen dat nieuwe ontwikkelingen niet ten koste mogen gaan van de detailhandelsstructuur van binnensteden en wijkwinkelcentra.

- Op basis van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van het Ministerie van Infrastructuur & Milieu, vastgesteld in maart 2012,[7] is later via de motie De Rouwe detailhandel toegevoegd aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (LDV), en als procesvereiste in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) opgenomen. Het is een ruimtelijk afwegingskader, die voor bedrijventerreinen al langer bestond onder de term SER-ladder. Op deze wijze wordt een winkelstructuur met een beperkt aantal sterke winkellocaties nagestreefd, waarbij leegstand wordt tegengegaan en zuinig wordt omgegaan met de schaarse ruimte. De LDV werkt met de volgende opeenvolgende stappen, de betrokken overheden zijn verantwoordelijk voor de beoordeling.
  - Is er vraag naar de beoogde ontwikkeling?
  - Kan bestaand stedelijk gebied of bestaande bebouwing worden hergebruikt?
  - Mocht nieuwbouw echt nodig zijn, dan dient altijd worden gezorgd voor een optimale inpassing en multimodale bereikbaarheid.

  Voor detailhandel wordt het tweede element uit deze beleidslijn vaak vertaald in termen van de bestaande winkelstructuur: is de beoogde ontwikkeling inpasbaar in bestaand winkelgebied?

Provinciaal beleid

In juli 2014 stelde Provinciale Staten de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM), de Verordening ruimte 2014, het Programma Ruimte, en het Programma Mobiliteit van de provincie Zuid-Holland vast. Deze instrumenten vervingen de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en het provinciaal Verkeer- en vervoersplan.

De provincie heeft de taak om op (boven)regionaal niveau te sturen op de inrichting en de ruimtelijke kwaliteit van verschillende functies over de schaarse ruimte in Zuid-Holland. Hiermee werkt zij aan een aantrekkelijke leefomgeving en goede internationale concurrentiepositie. De Visie Ruimte en Mobiliteit biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel. Vier rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie:

1. beter benutten en opwaarderen van **wat er is**,
2. vergroten van **de agglomeratiekracht**,
3. verbeteren van de **ruimtelijke kwaliteit**,
4. bevorderen van de transitie naar een **water- en energie-efficiënte** samenleving.

Bij de (her)programmering van en planologische borging van wonen, kantoren, bedrijventerreinen en detailhandel stuurt de provincie op:

- Het consequent toepassen van de **"ladder voor duurzame verstedelijking"** om de keuze voor en situering van nieuwe woon-, werk- en voorzieningenlocaties te verantwoorden.
- **Regionale visies** op te stellen door de samenwerkende gemeenten. Deze regionale visies zijn afgestemd op de behoefteramingen die door de provincie zijn vastgesteld. De regionale visies worden periodiek geactualiseerd op basis van kwantitatieve en

[7] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/03/13/definitieve-structuurvisie-infrastructuur-en-ruimte.html

kwalitatieve veranderingen in de behoefteraming. Bij een verschil tussen het Programma Ruimte en de regionale visie, is het Programma Ruimte leidend.

- Sterke en complementaire centra en ontwikkelingslocaties bij **knooppunten** binnen de stedelijke agglomeratie. Nieuwe investeringen in gebiedsontwikkeling, mobiliteit en infrastructuur worden zo veel mogelijk geconcentreerd. Nieuwe bovenregionale voorzieningen (zoals bovenregionale ziekenhuizen, opleidingscentra en culturele voorzieningen) wil de provincie concentreren op locaties die verschillende voordelen combineren: de te bereiken schaalvoordelen, de bijdrage aan de vitaliteit van de gebieden en het benutten van de capaciteit op het mobiliteitsnetwerk.

Detailhandel

Voor kantoren en detailhandel voert de provincie een selectief locatiebeleid. Het provinciale detailhandelsbeleid is er enerzijds op gericht om de hoofdstructuur zoveel als mogelijk te versterken en de beschikbaarheid en bereikbaarheid van detailhandelsvoorzieningen te garanderen. Anderzijds wordt de dynamiek in de detailhandel bevorderd vanwege het grote economische belang van deze sector.
De hoofdstructuur voor reguliere detailhandel is beschreven in het **Programma Ruimte**. Daarin is onderscheid gemaakt in 'te ontwikkelen centra', 'te optimaliseren centra' en 'overige aankoopplaatsen'. Naaldwijk behoort tot de te optimaliseren centra. Voor deze centra geldt het 'nee-tenzijprincipe'. Dit betekent dat gewerkt moet worden aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventuele beperkte uitbreiding van winkelmeters moet in het teken staan van structuurverbetering van het centrum. In dit kader kan gedacht worden aan optimalisatie van de winkelrouting en de route tussen de belangrijkste voorzieningenclusters zoals het winkelgebied en het station.

Door de opkomst van internetwinkelen en demografische ontwikkelingen is er volgens de provincie **minder behoefte aan fysieke winkels.** Voor alle winkelgebieden geldt daarom dat **kwalitatieve verbetering** leidend is ten opzichte van kwantitatieve versterking. Uitbreiding van het winkelareaal is hoofdzakelijk nog aan de orde binnen de 'te ontwikkelen centra'. In deze verordening is verder bepaald dat nieuwe detailhandel primair gevestigd wordt binnen of direct aansluitend aan de **bestaande winkelgebieden** en de centra van steden, dorpen en wijken.

De "**overige aankoopplaatsen**", zo stelt het Programma Ruimte, zullen veelal niet in omvang kunnen groeien omdat zij soms minder toekomstperspectief hebben. Zij komen in aanmerking voor herstructurering (facelift, herprofilering of functieverandering) met aandacht voor de leefbaarheid van kleine kernen en buurten. Onder specifieke voorwaarden kan voor deze categorie centra de groei van het winkeloppervlak eventueel aan de orde zijn.

In de toelichting op het bestemmingsplan dient ingegaan te worden op eventuele toename van de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering. Indien een ontwikkeling bovengemeentelijke effecten met zich meebrengt, is regionale afstemming nodig. De provincie beoordeelt de toelichting op het bestemmingsplan waarin de uitkomsten van deze regionale afstemming zijn opgenomen.

De provincie hecht groot belang aan krachtige en levendige stads- en dorpskernen. Een goed functionerende detailhandel draagt daaraan bij. Om dat te bereiken en te behouden is medio 2015 door de provincie de Adviescommissie Detailhandel opgericht. De commissie is een nieuw instrument van de provincie Zuid-Holland om de leegstand van winkels tegen te gaan. De onafhankelijke commissie is verantwoordelijk voor een kritische beoordeling van bestemmingsplannen voor uitbreiding van detailhandel met een omvang van meer dan 2.000 m^2 bvo binnen de centra en 1.000 m^2 bvo buiten de centra. Deze adviescommissie is middels een partiële wijziging van de Verordening Ruimte ingesteld (vastgesteld op 4 maart 2015).

Regionaal beleid

In het vigerende regionale beleid van het (voormalige) stadsgewest Haaglanden (Structuurvisie Detailhandel Haaglanden, eind 2013 vastgesteld) is de detailhandelsstructuur onderverdeeld in verschillende soorten winkelgebieden: bovenregionaal verzorgend centrum, regionaal verzorgende centra, stadsdeelcentrum, lokaal verzorgende centra, kleinere lokaal verzorgende centra, perifere detailhandelsconcentraties (PDV) en overige detailhandel. Voor geen van de structuurbepalende winkelgebieden is het perspectief zodanig dat het betreffende winkelgebied een andere verzorgingspositie in de structuur gaat innemen. Een schaalsprong in die orde van grootte kan dus niet aan de orde zijn. Wel kunnen enkele centra uitbreiden, vooral door de groei van het draagvlak in de omgeving of door het maken van een kwaliteitsslag. Met name Den Haag, de vijf regionaal verzorgende centra (Stadshart Zoetermeer, centrum Naaldwijk, Leidschendam Leidsenhage, centrum Delft en Rijswijk In de Bogaard) en centrum ‘s-Gravenzande en Den Haag Leyweg kunnen zich nog (in meer of mindere mate) ontwikkelen.

In tegenstelling tot het provinciale beleid bestempelt de regio Haaglanden het centrum van Naaldwijk dus wel als een te versterken/ontwikkelen locatie.

Hieronder zijn de belangrijkste doelstellingen van het regionale beleid opgesomd. Nieuwe initiatieven dienen langs deze lat gelegd te worden om te bepalen of een initiatief passend is binnen het detailhandelsbeleid.

1. Samenhang en complementariteit in de voorgestelde detailhandelsstructuur. Optimalisering/uitbreiding van een winkelgebied mag niet leiden tot een andere verzorgingsfunctie binnen de structuur (lokaal, regionaal, bovenregionaal).
2. Ruimtelijke concentratie van winkelvoorzieningen.
3. Behoud en versterking van de bestaande winkelstructuur. Primaire locaties zijn de bestaande winkelconcentratiegebieden.
4. Bewaken evenwicht detailhandel tussen centrumgebieden en grootschalige concentraties. Het behouden van een gezond perspectief voor de kernverzorgende centra en de stadsdeel-, wijk- en buurtwinkelcentra.
5. Streven naar multifunctionaliteit en de integratie van detailhandel met andere functies.
6. Structuurverstorende effecten op bestaande winkelconcentratiegebieden zijn niet toelaatbaar (er wordt gesproken van structuurverstoring wanneer de positie van een winkelgebied wordt aangetast door een beoogde ontwikkeling, waardoor het winkelgebied een andere functie in de structuur gaat krijgen).
7. Initiatieven dienen de bestaande identiteit, positionering en profilering van winkelgebieden te versterken en de aantrekkelijkheid te vergroten.

Gemeentelijk beleid

In december 2013 is de structuurvisie Westland vastgesteld. In deze visie is vastgelegd hoe Westland zich naar 2025 toe moet ontwikkelen en wordt een doorkijk gegeven naar 2040. Als het gaat om detailhandel wordt in de visie gesteld dat het detailhandelsaanbod net als het horeca-aanbod passend moet zijn bij de omvang van de kern. Hoe groter de kern, hoe meer er verwacht kan worden van het detailhandels- en horeca-aanbod. Hierbij vervult Naaldwijk een centrumfunctie. Omdat voor de levensvatbaarheid van de detailhandel en horeca concentratie van belang is worden de bestaande contouren van de winkelgebieden niet uitgebreid of verplaatst. De visie stelt voorts dat de detailhandel in Westland centraal in de kernen gehouden wordt. Dit betekent geen uitbreiding van winkelstrips aan de rand van kernen of in het glastuinbouwgebied.

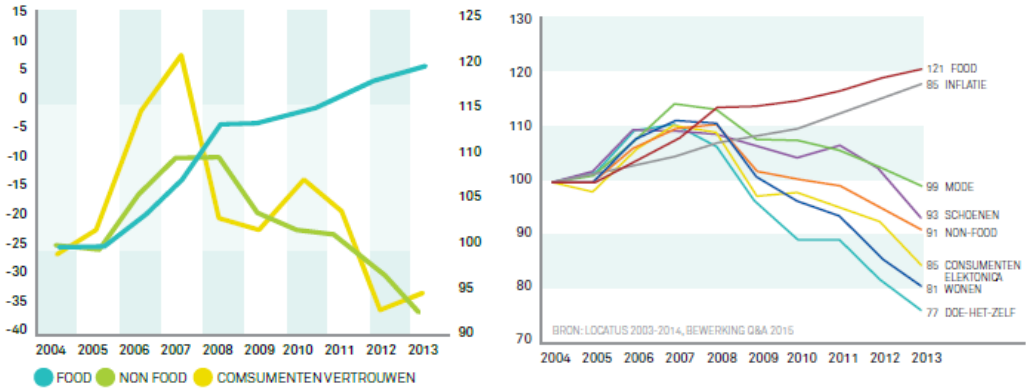
Eerder al, in 2009, is de detailhandelsstructuurvisie van de gemeente vastgesteld. In deze visie wordt richting gegeven aan de gewenste ontwikkelingen in de verschillende kernen in het Westland. Voor Naaldwijk van belang is dat initiatieven in de hoofdkern Naaldwijk primair dienen te worden beoordeeld op hun meerwaarde voor het bestaande centrum.

1.4 Relevante trends en ontwikkelingen

De detailhandel is altijd al een sector geweest die sterk werd beïnvloed door maatschappelijke, culturele en economische ontwikkelingen. Momenteel zijn die echter van een dusdanige aard en omvang dat we gerust kunnen spreken van een retailrevolutie, met ingrijpende veranderingen voor de manier waarop consumenten boodschappen doen en winkelen. En ook met ingrijpende veranderingen voor de (ruimtelijke) organisatie van de sector zelf.

Allereerst heeft sinds het eind van het vorige decennium de **economische crisis** zich in alle hevigheid geopenbaard. De detailhandel, vooral die in non-food, verkeert in zwaar weer: de omzet in non-food ligt 17,5% onder het niveau van 2008. Over de periode 2004-2013 zijn de omzetten in de non-food sinds 2008 flink is afgenomen. De omzet in de food-sector heeft zich min of meer gelijk ontwikkeld met de inflatie.

Figuur 7 Omzet in branches retail 2004-2013



Bron: Retailagenda 2020, maart 2015

In dezelfde periode is het winkelvloeroppervlakte in bijna alle detailhandelsbranches gestegen. In de modische branche nam het winkelvloeroppervlak zelfs met 22% toe. Dalende omzetten in combinatie met een stijging in het winkelvloeroppervlak leidt tot een sterke afname van de vloerproductiviteit in de retail (de omzet per m²) en daarmee tot (een dreiging van) oplopende winkelleegstand.

Na enkele zeer moeilijke jaren gloort er voorzichtig hoop aan de horizon; het dalende consumentenvertrouwen lijkt een halt te zijn toegeroepen, en toont sinds 2014 de eerste tekenen van een voorzichtig herstel.

Er is echter meer aan de hand dan een lange periode van laagconjunctuur. Er is namelijk een revolutie in de detailhandelswereld gaande.

Internetwinkelen, enkele jaren geleden nog een betrekkelijk beperkt fenomeen, neemt inmiddels al meer dan 10% van de non-food bestedingen in. Experts verwachten een verdere groei naar 20 à 30%, deels door technologische ontwikkelingen, deels ook doordat een toenemende aantal consumenten is opgegroeid met internet, en dus ook zeer vertrouwd is met e-shopping. Anders dan in de non-food speelt internetwinkelen nog slechts een betrekkelijk geringe rol in de foodsector. Naast bezorgservice ah.nl experimenteren een aantal supermarktketens (waaronder Albert Heijn en Dekamarkt) ook met zogenaamde pick-up points, stand-alone of als onderdeel van een reguliere supermarkt. Het omzetdeel in de foodsector dat voor rekening komt van e-commerce is momenteel ca. 1%. De algemene verwachting is dat dit percentage wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

Daarnaast staat Nederland aan de vooravond van een **demografische aardverschuiving**. Er is gelijktijdig sprake van verdunning (daling gemiddelde huishoudgrootte), verkleuring, vergrijzing en een krimpende beroepsbevolking. De vrije bestedingsruimte van al deze bevolkingsgroepen is lager dan die van een traditioneel huishouden. De huidige generatie 65-plussers besteedt beduidend minder in de winkels dan de mensen jonger dan 65 jaar. Schattingen lopen uiteen van 20 tot 40%. Voor zover ze meer vrij te besteden hebben, is het niet vanzelfsprekend dat senioren meer uitgeven aan detailhandel. Ze hebben namelijk minder koopdrang – hoeven hun garderobe en interieur niet zo nodig elk jaar te vernieuwen – en hebben meer keuzevrijheid en tijd. Ze zijn de ultiem kritische consumenten. De demografische veranderingen treffen overigens ook de sector zelf. Door de vergrijzing van het ondernemersbestand gaat een groot aantal zelfstandige winkeliers de komende jaren met pensioen. Door het ongunstige toekomstperspectief in de sector zijn de overnamekansen vaak gering.

Door het ingrijpende en structurele karakter van de veranderingen is ook de vestigingsstrategie van winkelketens, zeker in de non-food, aan het veranderen. Jarenlang lag de nadruk bij veel ketens op expansie, en openden zij talrijke winkels, ook in de kleinere winkelgebieden. Omdat de functie van de fysieke winkel onder invloed van de technologische veranderingen aan het veranderen is, is aan die expansie een einde gekomen. **Veel ketens maken een pas op de plaats** en investeren primair in een beperkter aantal vestigingen, in vooral de grotere winkelgebieden.

Het samenspel van de genoemde ingrijpende veranderingen leidt tot een **structureel lagere behoefte aan fysieke winkels**. In de door het ministerie van Economische Zaken opgestelde Retailagenda (maart 2015) wordt gemeenten en andere stakeholders verzocht landelijk voor te sorteren op een reductie van het aantal winkelmeters met 30%. Ook leidt de nieuwe tijd tot veranderingen in de aard van de winkels. Nieuwe concepten als afhaalpunten en pick-up points, al dan niet geïntegreerd in bestaande winkels of winkelgebieden, komen op. Of de nieuwe realiteit leidt tot grotere of juist kleinere winkels, daarover zijn de meningen verdeeld. Feit is wel dat de traditionele winkels van karakter veranderen: van plaatsen waar het tonen en de transactie van goederen centraal stond naar plaatsen van beleving en 'experience'.

De structurele veranderingen hebben gevolgen voor alle typen winkelgebieden, van de buurtcentra tot de grootste binnensteden, en van de grootschalige concentraties (woonboulevards) tot de stadsdeelcentra. Toch is het ene centrum kwetsbaarder voor de veranderingen dan het andere. Criteria die van invloed zijn op de mate van kwetsbaarheid zijn uiteenlopend van aard:

- *Demografisch*: winkelgebieden in stedelijke gebieden in de Randstad, waar sprake is van bevolkingsgroei en (relatieve) verjonging, en dus groei aan draagvlak voor winkelvoorzieningen, zijn minder kwetsbaar dan winkelgebieden in de krimpregio's van Nederland. Westland behoort onmiskenbaar tot de eerste categorie.
- *Branchesamenstelling*: winkelgebieden die een groot aandeel internetgevoelige branches kennen (mode, bruin- en witgoed, sport en spel) zijn gevoeliger dan winkelgebieden die vooral gedragen worden door supermarkten en andere dagelijkse winkels. Het centrum van Naaldwijk is zeker in de huidige opzet gevoelig voor de dominante generieke ontwikkelingen.
- *Omvang en functie*: grote, aantrekkelijke recreatieve winkelgebieden (vaak binnensteden) met een groot verzorgingsgebied en met een grote keuze en variatie aan aanbod (ook buiten de detailhandel) bieden sfeer en beleving, vaak meer dan de middelgrote centra, die zich noch functioneel, noch in termen van beleving kunnen onderscheiden, niet ten opzichte van het internet en niet ten opzichte van de grote binnensteden. Het centrum van Naaldwijk is als middelgroot centrum kwetsbaar, maar wordt geholpen door een relatief dorpse setting in een overwegend grootstedelijke (Metropool)regio.

Trends consumentengedrag in de foodsector

De opkomst van de XL-supermarkt is een antwoord op veranderingen in het consumentengedrag. Veranderingen die overigens meer kanten op wijzen dan alleen richting een behoefte aan grotere, goed per auto bereikbare supermarkten. Feitelijk vinden schaalvergroting en schaalverkleining in de foodsector simultaan plaats. In het kort zijn de belangrijkste ontwikkelingen als volgt te kenschetsen.

- Supermarkt versus versspeciaalzaak. Supermarkten worden steeds belangrijker in de distributie van levensmiddelen onder de bevolking. Ruim 85% van de bestedingen in levensmiddelen in de detailhandel wordt gedaan in supermarkten. Steeds meer supermarkten besteden aandacht aan hun versafdelingen, vanuit de optiek van verbetering van de winstmarge en vanwege de behoefte van de consument aan one-stop-shopping. Het gevolg hiervan is dat de versspeciaalzaken al jarenlang onder druk staan. Deze trend lijkt onomkeerbaar en treedt op los van de trend naar schaalvergroting van supermarkten.

- Schaalvergroting: minder, maar grotere supermarkten. Naar de huidige maatstaven zijn full-service supermarkten van minder dan 1.200 m² winkelvloeroppervlak (wvo) te klein en hebben een te weinig gedifferentieerd aanbod om voor de consument aantrekkelijk te blijven. Er is sprake van enerzijds uitval aan de onderkant (de kleine reguliere, buurt- en dorpsverzorgende supermarkten) en anderzijds opwaardering aan de bovenkant (vergroting/relocatie). Deze ontwikkeling is niet te stuiten en heeft ook een bedrijfseconomische achtergrond. Door de druk op de prijzen en daarmee op de marges moeten traditionele buurt- en wijksupermarkten een hogere omzet realiseren om rendabel te blijven. Anderzijds hebben consumenten steeds meer de neiging om te kleine supermarkten voorbij te rijden om uit complete assortimenten te kunnen kiezen.
- Grootschalige supermarkten: dit type supermarkten is in Nederland in opkomst en voorziet in de behoefte van de consument om eens per week of twee weken met de auto grootschalig boodschappen te doen. Met de opkomst van grootschalige supermarkten ontstaat een nieuwe hiërarchie in boodschappen doen. In dit type supermarkt komt men over het algemeen veel minder frequent, maar wel van over grotere afstand, en besteedt men per bezoek meer dan in de reguliere supermarkten. Dit type supermarkt wordt veelal niet in de plaats van de reguliere supermarkten gebruikt, maar samen met deze supermarkten: waar de een voorziet in de behoefte aan dichtbij en hoogfrequent boodschappen doen, voorziet de ander in de (laagfrequente) behoefte met de auto de bulkboodschappen te doen. Deze bulkboodschappen doet men in grootschalige supermarkten met medeneming van versassortiment, dat in deze supermarkten in breedte en diepte uitbundiger is dan in de reguliere supermarkten. Voor dit type supermarkten is men bereid van grotere afstand te komen, het verzorgingsgebied is grofweg binnen 10 autominuten van de supermarkt gelegen;
- Opkomst van discountformules: naast grootschalige supermarkten zijn ook harddiscountsupermarkten zoals Aldi en (vooral) Lidl in opkomst. Kenmerkend voor deze formules zijn de lage prijzen, de kleinere metrages, een beperkt assortiment en de mindere focus op service. Overigens manoeuvreert Lidl zich steeds meer in de richting van een zogenaamde softdiscount supermarkt, met meer assortiment, meer vers, grotere oppervlaktes, maar met behoud van de lage prijzen;
- Traffic voorzieningen: deze kleinschalige voorzieningen ontstaan op locaties waar veel passanten zijn vanwege de specifieke functie van de locatie, zoals stations, benzinestations, ziekenhuizen, hogescholen en universiteiten, etc. Supermarkten hebben hierop ingespeeld, en bieden op dit soort locaties een specifiek, op gemak gericht assortiment. Door een gunstigere margemix kunnen de hogere huren op dit soort locaties worden gedragen.

1.5 Projectomschrijving De Rentmeester

Direct naast winkelcentrum De Tuinen verrijst het complex De Rentmeester. Dit complex bestaat uit 4.600 m^2 bvo (ca. 3.700 m² wvo) ten behoeve van de vestiging van een XL-supermarkt, aangevuld met een parkeergarage (op de eerste en tweede verdieping) en 47 woningen (op de derde verdieping en hoger). Er zijn 210 openbare parkeerplaatsen en 32 parkeerplaatsen voor bewoners. Via tapis roulants worden de openbare plaatsen verbonden met de XL-supermarkt en de straat.

De entree van de supermarkt bevindt zich aan Patijnenburg, direct naast de hoofdentree van De Tuinen. De kavel waarop De Rentmeester wordt gerealiseerd ligt al jaren braak. De Rentmeester maakt deel uit van een grotere ontwikkeling, waarvan De Secretaris (tussen De Rentmeester en de Secretaris Verhoeffweg) al gerealiseerd is. De entree tot de parkeergarage ligt aan de achterzijde van de kavel, aan de Simon van Slingerlandtstraat.

Figuur 8 Impressie De Rentmeester (het linker deel betreft het reeds ontwikkelde De Secretaris)



Bron: www.woneninderentmeester.nl

2 Distributieve analyse en behoefte

In dit hoofdstuk is de marktruimte voor en behoefte aan (extra) supermarktmeters in Westland en specifiek Naaldwijk in beeld gebracht. Dit aan de hand van een kwantitatieve toets (paragraaf 2.1) en een ruimtelijk-kwalitatieve toets (paragraaf 2.2). Het hoofdstuk sluit af met een aantal slotopmerkingen (paragraaf 2.3).

2.1 Kwantitatieve toets

Via drie methodes kan de marktruimte voor en de behoefte aan supermarkten worden becijferd. In deze paragraaf komen achtereenvolgens aan bod: een analyse van winkeldichtheden, een benchmarkanalyse en een distributieve berekening.

Winkeldichtheden

In paragraaf 1.2 kwam de supermarktstructuur in Westland reeds aan bod. Op basis van het actuele aanbod – 16 volwaardige supermarkten met een totale omvang van 19.165 m² wvo – bedraagt de supermarktdekking in de gemeente ca. 0,18 m² wvo per inwoner. Dat is relatief weinig in vergelijking met het landelijke gemiddelde van 0,24 m² wvo per inwoner. Uitgaande van die gemiddelde supermarktdekking is er in Westland indicatief behoefte aan ca. 25.000 m² wvo. Dat is ruim 5.800 m² wvo meer dan in de huidige situatie. Exclusief de beoogde vestiging van een XL-supermarkt in De Rentmeester spelen in de gemeente Westland nog diverse andere supermarktontwikkelingen, waarmee een toename van het supermarktaanbod is gemoeid van ca. 3.700 m² wvo. Daarmee wordt het supermarktaanbod qua omvang en maatvoering van (een deel van) de supermarkten naar moderne maatstaven gebracht.

In de komende 10 jaar wordt in de gemeente Westland een bevolkingsgroei voorzien tot ca. 113.000 inwoners. Uitgaande van de landelijke gemiddelde supermarktdekking resulteert dit in een extra behoefte aan ruim 2.000 m² wvo aan supermarktruimte.

In Naaldwijk ligt de dekking met 0,15 m² wvo per inwoner nog lager dan het gemeentelijke gemiddelde. Dit is vooral voor rekening van het feit dat de grote Konmar-vestiging in De Tuinen (2.500 m^2 wvo) in 2007 is gesloten. Sindsdien heeft de inwoner van Naaldwijk de keuze uit twee volwaardige supermarkten: Albert Heijn en Jumbo.

In 2005 beschikte Naaldwijk over drie volwaardige supermarkten. Naast de huidige Albert Heijn Verdilaan waren dat de C1000 Emmastraat (de huidige Jumbo) en Konmar De Tuinen. Hun gezamenlijke omvang betrof ruim 5.300 m^2 wvo. Gerelateerd aan de – destijds – ca. 17.500 inwoners lag de supermarktdekking op 0,30 m^2 wvo per inwoner, oftewel twee keer zo hoog als de huidige 0,15 m^2 wvo. Rekening houdend met het feit dat de bevolkingsgroei in de gemeente zich voor een groot deel in Naaldwijk manifesteert (+3.000 inwoners) zal de dekking in 2025 bij een gelijkblijvend aanbod nog eens substantieel lager komen te liggen, rond de 0,13 m² wvo per inwoner. Uitgaande van de huidige landelijke gemiddelde supermarktdekking van 0,24 m² wvo per inwoner en een toekomstig inwoneraantal van ca. 22.600 zou er in Naaldwijk indicatief behoefte aan ruim 5.400 m² wvo aan

supermarktruimte zijn, oftewel ca. 2.500 m² wvo meer dan in de huidige situatie. Het initiatief De Rentmeester kan maximaal leiden tot een groei van het supermarktaanbod met 3.700 m² wvo tot een totaal van 6.624 m² wvo. Daarmee neemt de supermarktdekking indicatief toe tot 0,29 m² wvo per inwoner in 2025. Dit ligt weliswaar boven het landelijke gemiddelde, maar past bij een plaats met een regionale functie als Naaldwijk. Tevens ligt het nog altijd lager dan de dekking in 2005.

Tabel 3 Historisch, huidig en toekomstig supermarktaanbod en -dekking in Naaldwijk

	2005	2015	2025	
			Var. 1 (zonder XL)	Var. 2 (met XL)
Albert Heijn	*1.814*	*1.814*	*1.814*	*1.814*
C1000	*1.000*			
Konmar	*2.500*			
Jumbo		*1.110*	*1.110*	*1.110*
XL				*3.700*
Totaal m² wvo	5.314	2.924	2.924	6.624
Aantal inwoners	17.500	19.600	22.600	22.600
Supermarktdekking	0,30	0,15	0,13	0,29

Bron: Westland in Cijfers 2015, Locatus Verkooppunt Verkenner

Distributieve toets Westland

Ook met behulp van een distributieve berekening kan de indicatieve behoefte naar aanbod in de dagelijkse sector in beeld worden gebracht. We voeren een tweeledige toets uit, op het niveau van de gemeente Westland en op het niveau van de kern Naaldwijk. Daarbij hanteren we voor de toets op het niveau van de gemeente de volgende uitgangspunten:

- De gemeente Westland telt in de huidige situatie ca. 104.300 inwoners. Prognoses gaan uit van een groei tot ca. 113.000 inwoners in 2025.
- Een gemiddeld bestedingsbedrag van € 2.464 per inwoner per jaar, exclusief BTW (bron: detailhandel.info). Omdat het gemiddelde inkomen per inwoner in Westland vergelijkbaar is met het landelijke gemiddelde, is geen inkomenscorrectie toegepast. Het aandeel internetverkopen ligt in de dagelijkse sector nog altijd vrij laag (ca. 1,5%, tegenover bijvoorbeeld 30% in media en consumentenelektronica). In de toekomst ligt het aandeel internetverkopen ook in de dagelijkse sector naar alle waarschijnlijkheid hoger. Onder deskundigen bestaat een groot verschil van inzicht in de te verwachten groei van het online-aandeel food. Wij gaan uit van een aandeel van 5% in 2025, en sluiten daarin aan bij de opvattingen van het EFMI, het opleidings- en kennisinstituut voor de levensmiddelensector en gelieerd aan de Rijksuniversiteit Groningen.
- Een gemeten koopkrachtbinding en –toevloeiing van respectievelijk 89% en 13% (Koopstromenonderzoek 2011). Dat wil zeggen: van elke euro die inwoners van Westland aan dagelijkse boodschappen besteden, komt 89 eurocent terecht bij winkels in de eigen gemeente. Dit is de koopkrachtbinding. Van de totale dagelijkse winkelomzet die winkeliers in de gemeente Westland genereren, is 13 eurocent afkomstig van consumenten die buiten de gemeente wonen. Dit is de

koopkrachttoevloeiing. Er vloeit dus beperkt meer dagelijkse winkelomzet naar Westland toe, dan er afvloeit naar andere gemeenten.

- Een gemiddelde vloerproductiviteit (omzet per m² wvo) van € 7.472 per jaar in de dagelijkse sector, exclusief BTW. Dit betreft een landelijk gemiddelde (bron: detailhandel.info).
- Een gevestigd aanbod van 29.428 m² wvo aan dagelijkse winkels (bron: Locatus Verkooppunt Verkenner).

Tabel 4 Distributieve berekening dagelijkse sector gemeente Westland

	Huidige situatie	Situatie 2025
Inwoners	104.300	113.000
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.464	€ 2.464
Bestedingspotentieel in € mln	€ 257	€ 278
Koopkrachtbinding	89%	89%
Gebonden bestedingen in € mln	€ 229	€ 248
Koopkrachttoevloeiing	13%	13%
Omzet door toevloeiing in € mln	€ 34	€ 37
Totale bestedingen in € mln	€ 263	€ 285
Gemiddelde vloerproductiviteit in € per m² wvo	€ 7.472	€ 7.472
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 8.934	€ 9.679
Haalbaar aanbod in m² wvo	35.186	38.120
Gevestigd aanbod in m² wvo	29.428	29.428
Indicatieve uitbreidingsruimte	**5.758**	**8.692**

In de huidige situatie beschikt de gemeente Westland over een indicatieve uitbreidingsruimte van ruim 5.700 m² wvo in de dagelijkse sector. Dat wil zeggen: het gevestigde aanbod is relatief beperkt ten opzichte van de totale bestedingen aan dagelijkse en frequent benodigde boodschappen in Westland. Dit zorgt gemiddeld genomen voor hoge vloerproductiviteiten in de sector. Vraag en aanbod zijn in de dagelijkse sector niet met elkaar in evenwicht; het aanbod in deze sector is substantieel kleiner (-/-16%) dan op basis van de detailhandelsbestedingen verwacht mag worden. Richting 2025 neemt dat verschil grotere vormen aan, als gevolg van de te verwachten substantiële bevolkingsgroei. De indicatieve uitbreidingsruimte kan, bij een gelijkblijvend winkelaanbod, toenemen tot ca. 8.700 m² wvo in de dagelijkse sector. Hierin is nog niet het interneteffect verdisconteerd. Anders dan in de non-food speelt internetwinkelen nog slechts een betrekkelijk geringe rol in de foodsector. De algemene verwachting is dat dit aandeel wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

Distributieve toets Naaldwijk

Bij de distributieve toetsing op het niveau van de kern Naaldwijk hanteren we de volgende uitgangspunten:

- De kern Naaldwijk telt in de huidige situatie ca. 19.585 inwoners. Prognoses gaan uit van een groei met ca. 3.000 inwoners, tot ca. 22.585 inwoners in 2025.
- Een gemiddeld bestedingsbedrag van € 2.464 per inwoner per jaar, exclusief BTW (bron: detailhandel.info). Omdat het gemiddelde inkomen per inwoner in Naaldwijk

beperkt hoger is dan het landelijke gemiddelde (+ 4%), is geen inkomenscorrectie toegepast.

- Een gemeten koopkrachtbinding en –toevloeiing van respectievelijk 80% en 37% (I&O 2012, op basis van Koopstromenonderzoek 2011). Dat wil zeggen: van elke euro die inwoners van Naaldwijk aan dagelijkse boodschappen besteden, komt 80 eurocent terecht bij winkels in de eigen kern. Dit is de koopkrachtbinding. Van de totale dagelijkse winkelomzet die winkeliers in de kern Naaldwijk genereren, is 37 eurocent afkomstig van consumenten die buiten de kern wonen. Dit is de koopkrachttoevloeiing.
- Een gemiddelde vloerproductiviteit (omzet per m² wvo) van € 7.472 per jaar in de dagelijkse sector, exclusief BTW. Dit betreft een landelijk gemiddelde (bron: detailhandel.info).
- Een gevestigd aanbod van 5.387 m² wvo aan dagelijkse winkels (bron: Locatus Verkooppunt Verkenner).

Tabel 5 Distributieve berekening dagelijkse sector kern Naaldwijk

	Huidige situatie	Situatie 2025
Inwoners	19.585	22.585
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.464	€ 2.464
Bestedingspotentieel in € mln	€ 48	€ 56
Koopkrachtbinding	80%	80%
Gebonden bestedingen in € mln	€ 39	€ 44
Koopkrachttoevloeiing	37%	37%
Omzet door toevloeiing in € mln	€ 22	€ 26
Totale bestedingen in € mln	€ 61	€ 70
Gemiddelde vloerproductiviteit in € per m² wvo	€ 7.472	€ 7.472
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 11.258	€ 12.982
Haalbaar aanbod in m² wvo	8.116	9.360
Gevestigd aanbod in m² wvo	5.387	5.387
Indicatieve uitbreidingsruimte	**2.729**	**3.973**

In de huidige situatie beschikt de kern Naaldwijk over een indicatieve uitbreidingsruimte van ca. 2.750 m² wvo in de dagelijkse sector. Het aanbod in deze sector is substantieel kleiner (bijna 30%) dan op basis van de detailhandelsbestedingen verwacht mag worden. Richting 2025 neemt dat verschil grotere vormen aan, als gevolg van de te verwachten substantiële bevolkingsgroei. De indicatieve uitbreidingsruimte zal, bij een gelijkblijvend winkelaanbod, toenemen tot ca. 3.973 m² wvo. Hierin is nog niet het interneteffect verdisconteerd. Anders dan in de non-food speelt internetwinkelen nog slechts een betrekkelijk geringe rol in de foodsector. De algemene verwachting is dat dit aandeel wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

In de huidige situatie (2015) neemt de kern Naaldwijk 40% van de distributieve ruimte in de gemeente voor zijn rekening. In de toekomst groeit dat aandeel tot 50%, voor rekening van het feit dat het grootste deel van de groei van de bevolking in Naaldwijk zal zijn gesitueerd.

Jurisprudentie stelt dat de berekende uitbreidingsruimte geconfronteerd dient de worden met de actuele planvoorraad en relevante leegstand:

- De actuele planvoorraad omvat 4.473 m² wvo aan extra supermarktmeters in de hele gemeente Westland. Die uitbreiding is primair bedoeld om het huidige dagelijkse aanbod in de verschillende kernen op peil te brengen. In de huidige situatie ligt de supermarktdekking immers ver beneden het landelijke gemiddelde. In Naaldwijk is buiten het plan De Rentmeester geen actuele planvoorraad.
- De gemeente Westland telt 64 leegstaande panden, met een totale omvang van 12.388 m² wvo. Daarmee bedraagt de gemiddelde omvang per pand ruim 190 m² wvo. Dit betreft relatief kleinschalige winkelpanden. Ter vergelijking: een supermarkt van moderne omvang meet ten minste 1.200 m² wvo. De gemeente Westland telt slechts twee leegstaande panden boven de 1.000 m² wvo. Dit betreft een pand (1.175 m² wvo) aan de Staelduinstraat 19 in 's-Gravenzande en een pand (1.020 m² wvo) aan de Molenstraat 28-30 in het centrum van Naaldwijk. De laatste staat al lang leeg, terwijl de eerste door Locatus als aanvangs- of frictieleegstand wordt beschouwd. Vanwege de locatiespecifieke kenmerken komen beide panden niet in aanmerking voor invulling met een supermarkt; de Staelduinstraat betreft een voormalig tuincentrum in het buitengebied en de Molenstraat leent zich door zijn locatiekenmerken niet voor invulling met een supermarkt. Daarnaast zijn er drie leegstaande panden van 500 tot 800 m² wvo. Eén daarvan is gesitueerd op de woonboulevard Naaldwijk; de andere twee op bedrijventerreinen in Wateringen en Poeldijk. Alleen al de ligging buiten het reguliere centrum maakt invulling met een supermarkt onwenselijk. De resterende leegstaande panden kennen een omvang van minder dan 500 m² wvo. Daarmee is er geen sprake van relevante leegstand, waar het de komst van een nieuwe *supermarkt* in Naaldwijk betreft. Voor kleinschalige (vers)speciaalzaken zijn verschillende kleinschalige locaties binnen de winkelstructuur beschikbaar.

2.2 Ruimtelijk-kwalitatieve toets

- In de huidige situatie telt Naaldwijk twee (fullservice) supermarkten, wat in alle opzichten beperkt is te noemen. De supermarkten realiseren een fors bovengemiddelde vloerproductiviteit, maar vanuit het perspectief van de consument is er betrekkelijk weinig keuze, ook afgezet tegen de (huidige en toekomstige) keuzemogelijkheden in de andere kernen in het Westland. Zeker met het oog op de toekomst (met opwaardering van het aanbod in onder meer 's-Gravenzande en De Lier) is het huidige supermarktaanbod in Naaldwijk ook weinig onderscheidend, in formule, maatvoering en functie.
- Daar komt bij dat beide in Naaldwijk gevestigde supermarkten formeel weliswaar in het centrum zijn gesitueerd, maar dat de supermarkten betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. Voor Jumbo geldt dat deze weliswaar dicht op het centrumgebied is gesitueerd, maar dat de toegevoegde waarde voor het centrum klein is, door het weinig onderscheidende oppervlak voor een centrumsupermarkt (zonder uitbreidingsmogelijkheden) en de grote parkeerdruk op het relatief kleine parkeerterrein aan de Prins Bernardstraat. Voor Albert Heijn geldt dat de afstand tot het centrumgebied groter is, dat er ook geen sprake is van een aaneengesloten winkelfront, en dat de supermarkt met de rug naar het centrum is gekeerd. Feitelijk geldt voor deze supermarkt dat er geen directe relatie is met het centrumgebied.

- In Naaldwijk is met andere woorden sprake van een beperkt supermarktaanbod (zie ook 2.1), en de supermarkten die er gevestigd zijn hebben ook nog eens een zwakke relatie met het centrumgebied. Dit is gelet op de generieke ontwikkelingen in het winkelen een belangrijk nadeel voor het centrumgebied van Naaldwijk. Die ontwikkelingen leiden ertoe dat de oriëntatie op de middelgrote centra voor recreatief winkelbezoek afnemen, door de toenemende internetverkoop en de sterkere regionale winkelfunctie van grote binnensteden (bv. het centrum van Den Haag). Uit onderzoek van DTNP blijkt dat een aanzienlijk deel van de bezoekers van middelgrote centra supermarktklanten zijn. In grotere dorpscentra geldt dit voor ongeveer één op de twee bezoekers in de hoofdwinkelstraat. In de onderzochte stadscentra (30.000 à 60.000 inwoners) is het aandeel supermarktklanten in de hoofdwinkelstraat nog steeds aanzienlijk: 20 à 35%.[8]
- Van belang voor voldoende kruisbestuiving tussen de supermarkt en het overige (deels ook niet-dagelijkse) aanbod is nabijheid en zichtbaarheid. Onderzoek van DTNP toonde aan dat in centra waar de supermarkt een directe ruimtelijke relatie heeft met het overige winkelaanbod (op zeer korte afstand en entree in het zicht) het combinatiebezoek door supermarktklanten beduidend hoger ligt dan in centra waar de supermarkt op afstand en/of buiten het zicht ligt.[9]
- Met de realisering van een XL-supermarkt direct naast de hoofdentree van De Tuinen verandert dit. Dit gebied is, zowel voor langzaam verkeer als voor autoverkeer, één van de belangrijkste entrees tot het centrum van Naaldwijk. Een supermarkt profiteert op deze locatie van bestaande passantenstromen, maar het omgekeerde geldt ook: de supermarkt genereert een nieuwe, grotere passantenstroom, waar ook ondernemers in De Tuinen c.q. het centrum van Naaldwijk van kunnen profiteren. Synergie tussen supermarkt en nabijgelegen winkels ligt op deze locatie veel meer voor de hand dan bij de bestaande supermarkten.

2.3 Tot slot

- Gezien de huidige supermarktdekking, de forse bevolkingsgroei en de opwaardering van supermarktaanbod in andere kernen ligt het voor de hand dat ook in Naaldwijk versterking van het supermarktaanbod plaatsvindt. Als hoofdkern van de gemeente Westland past het supermarktaanbod niet (meer) bij de functie van (het centrum van) de kern als hoofdwinkelgebied voor de meer dan 100.000 inwoners van de gemeente.
- Distributief past een opwaardering van het supermarktaanbod, zeker als dat op een locatie is die de centrumfunctie van Naaldwijk kan versterken. In tijden waarin de middelgrote centrumgebieden kwetsbaar zijn voor de generieke ontwikkelingen (veranderend recreatief winkelgedrag als gevolg van groei van online bestedingen) en tussen wal en schip dreigen te vallen is dit een belangrijke randvoorwaarde bij het beoordelen van de wenselijkheid van een supermarktinitiatief.
- De komst van XL-supermarkt in Naaldwijk betekent wel een forse groei van het supermarktaanbod; er vindt meer dan een verdubbeling plaats van het huidige aantal supermarktmeters. Een dergelijke ontwikkeling heeft impact op het functioneren van het huidige aanbod, zowel in Naaldwijk als daarbuiten. In het volgende hoofdstuk gaan we daar nader op in.

[8] http://www.dtnp.nl/kennisbank/vakkennis/supermarkt_cruciale_publiekstrekker_in_centrumgebieden.php
[9] Factsheet Supermarktonderzoek van DTNP

3 Effectenstudie

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling van een XL-supermarkt in het centrum van Naaldwijk. Daarbij gaat paragraaf 3.1 in op positieve effecten. Hierbij gaat het zowel op de (ruimtelijk-)economische effecten als op de effecten op de ruimtelijk-functionele structuur. De eerstgenoemde zijn van (indicatief) kwantitatieve aard, de tweede type effecten zijn meer van kwalitatieve aard. Steeds staat centraal of er sprake is van een (ruimtelijke) structuurversterking: wordt het centrum van Naaldwijk er als geheel beter van? In paragraaf 3.2 staan de omzeteffecten op de bestaande winkel- en supermarktstructuur in Naaldwijk en andere kernen in de gemeente Westland centraal. Vervolgens is in paragraaf 3.3 ingegaan op de effecten op leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat.

3.1 Omzetclaim en omzetherkomst initiatief De Rentmeester

Bij de analyse van de effecten is uitgegaan van een toename van maximaal 3.700 m^2 wvo aan supermarktruimte, in gebruik te nemen door een XL-supermarkt van niet nader te benoemen formule. De XL-supermarkt zal in zijn functie een verzorgende functie voor Naaldwijk (primair) en de omliggende kernen in de gemeente Westland (secundair) vervullen, die in lijn is met de functie die het centrum van Naaldwijk nu reeds vervult. Met andere woorden: van een functiesprong ten opzichte van de huidige functie van het centrum van Naaldwijk is bij de berekening van de effecten geen sprake.

Omzetclaim en omzetherkomst
Een grootschalige supermarkt op de locatie De Rentmeester zal indicatief een jaaromzet (moeten) realiseren van circa € 29 miljoen, waarvan het grootste deel (minimaal 85%) in het supermarktassortiment en de rest (maximaal 15%) in 'new business' (niet-dagelijks, nu geen onderdeel van het standaard supermarkt-assortiment, zoals bijvoorbeeld kookgerei, media e.d.). Hierbij wordt uitgegaan van een omzet van € 7.800,- per m² wvo per jaar (ofwel € 150 per m² per week). Beide bedragen zijn inclusief (gemiddeld genomen 7%) BTW. De omzet per vierkante meter van een grootschalige supermarkt is iets lager dan het gemiddelde voor een reguliere supermarkt, vanwege de schaalvoordelen die bereikt kunnen worden.

Uitgedrukt in weekomzet komt de begrote jaaromzet (inclusief BTW) neer op een omzet van ca. € 550.000, waarvan minimaal ca. € 470.000 (85%) aan supermarktassortiment.

Naar verwachting zal een grootschalige supermarkt in Naaldwijk centrum globaal de volgende verdeling naar klant- en omzetherkomst kennen:

- Primair verzorgingsgebied: de kern Naaldwijk, hier komt naar verwachting zo'n 65% van de omzet van de supermarkt vandaan.
- De overige 35% van de omzet komt voor rekening van de andere kernen in de gemeente Westland en (beperkt) daarbuiten. In de distributieve toets die in het voorgaande hoofdstuk is uitgevoerd hebben we kunnen zien dat het dagelijks aanbod

in de kern Naaldwijk nu al een gemeten koopkrachttoevloeiing van 38% kent. Wij sluiten in onze berekeningen hier in grote lijnen bij aan.

Wanneer we de 65% die voor rekening komt van inwoners van Naaldwijk leggen over de omzetverwachting, dan komt dat neer op een omzet aan supermarktassortiment van ca. € 300.000 die afkomstig is van inwoners van het primaire verzorgingsgebied (kern Naaldwijk). Ter illustratie: dit bedrag staat gelijk aan de totale omzetclaim van een reguliere supermarkt van ca. 1.800 m² winkelvloeroppervlak.

3.2 Economische effecten

Economische impuls voor de gemeente en regio

De ontwikkeling van een grootschalige supermarkt in het centrum van Naaldwijk zal een aanzienlijke economische impuls geven:

- *Tijdelijke effecten*. Gedurende de realisatie van de supermarkt ontstaat tijdelijke werkgelegenheid, met name bij de bouwnijverheid. Maatgevend voor de bepaling van deze tijdelijke (project)effecten zijn de stichtings- en overige (inrichtings)kosten. Dit zijn waarschijnlijk circa honderd arbeidsjaren.
- *Structurele effecten*. Realisatie van een grootschalige supermarkt in het centrum van Naaldwijk levert naar verwachting een structurele omzetimpuls op van circa € 29 miljoen, met een directe werkgelegenheid van 250 arbeidsplaatsen en ook nog indirecte (bij toeleverende bedrijven) werkgelegenheid. Deze banen zijn niet volledig additioneel (zie ook de volgende paragraaf).

Uitstralingseffecten

Naast de genoemde kwantitatieve economische effecten zal het project ook andere effecten hebben die lastig zijn te kwantificeren en moeilijk onder een noemer te brengen zijn. Dit zijn zogenaamde uitstralingseffecten. Relevant zijn onder meer:

- Impuls lokale middenstand. De lokale middenstand (denk aan winkeliers, leisure en horeca) profiteert van de traffic die de nieuwe supermarkt naast De Tuinen genereert.
- Structuurversterking. Een grootschalige supermarkt zal leiden tot een verdere bestendiging van Naaldwijk centrum als regioplaats en De Tuinen als concentratie van hoogwaardige winkelvoorzieningen. Dit als gevolg van:
  - Een grote, deels nieuwe klantenstroom. Een grootschalige supermarkt trekt circa 20.000 klanten per week; een belangrijk deel daarvan (ca. 40%) zal ook het overige aanbod in het centrum van Naaldwijk bezoeken;
  - Een aanzienlijke impuls in bestedingen en werkgelegenheid;
  - Een hogere koopkrachtbinding en koopkrachttoevloeiing, niet alleen in de dagelijkse, maar daarvan afgeleid ook in de niet-dagelijkse sector;
  - Een betere spreiding van bezoekers gedurende de week en de avonduren. Een grootschalige supermarkt genereert ook in het begin van de week en in de avonduren een gestage klantenstroom;
  - Investeringsvermogen. De grootschalige supermarkt is een belangrijke (financiële) drager voor het project De Rentmeester;
  - Katalysator nieuwe investeringen. Een dergelijke ontwikkeling fungeert vaak als katalysator voor nieuwe investeringen in de directe projectomgeving en daarbuiten.

3.3 Effecten op de bestaande structuur

Uiteraard gaat de komst van een nieuwe grootschalige supermarkt deels ten koste van zittende winkeliers. Omdat de omzetclaim van een nieuwe grootschalige supermarkt overwegend een claim is in de dagelijkse bestedingen, treft het vooral het bestaande supermarktaanbod, en daar waar de betreffende supermarkt in een winkelgebied gesitueerd is tevens de omliggende speciaalzaken.

Voor een grootschalige supermarkt wordt voor het supermarktassortiment een weekomzet van € 470.000 verwacht, uitgaande van 3.700 m² wvo. Circa 65% van de omzet zal afkomstig zijn uit Naaldwijk, oftewel ca. € 305.000 per week. De overige 35% is afkomstig van consumenten in omliggende kernen, zowel binnen als buiten de gemeente Westland, oftewel ca. € 165.000 per week.

Uit eerdere studies van Bureau Stedelijke Planning en de ervaringsgegevens bij eerdere vestigingen van grootschalige supermarkten zijn in een volgroeide markt, zonder bevolkingsgroei, de volgende conclusies te trekken:

- De helft tot drie kwart van de omzet die afkomstig is van inwoners van Naaldwijk (in dit geval dus € 150.000 tot € 225.000 per week) is te traceren als omzetverlies bij het nu gevestigde dagelijks aanbod in Naaldwijk (primair de supermarkten). Deze effecten treden echter niet in gelijke mate over het verzorgingsgebied op. Er zullen substantiële verschillen zijn, afhankelijk van factoren als afstand en functie-overlap. Daarover straks meer.
- Voor de omzet die van buiten de Naaldwijk afkomstig is, geldt dat maximaal de helft van de omzet die van buiten Naaldwijk afkomstig is, te traceren is als het verlies van het gevestigde dagelijks aanbod in (in dit geval) de rest van de gemeente Westland (ook hier weer primair de supermarkten). Dit betekent dat maximaal ca. € 80.000 per week is te traceren als het verlies van het dagelijkse aanbod in omliggende kernen. Door de komst van een XL-supermarkt in het centrum van Naaldwijk zal de binding van de eigen inwoners toenemen (waardoor minder dagelijkse bestedingen afvloeien naar andere kernen) en zal de toevloeiing van dagelijkse bestedingen uit andere kernen toenemen.
- Bij elkaar verliest het gevestigde dagelijkse aanbod in de gemeente Westland dus maximaal € 305.000 (€ 225.000 in Naaldwijk + € 80.000 elders Westland). Dit bedrag is te beschouwen als het maximale verdringingseffect.
- In de praktijk zal het waarneembare verdringingseffect bij de gevestigde detailhandel in de dagelijkse sector kleiner zijn, omdat de praktijk leert dat een deel van de omzetclaim afkomstig is van allerhande detailhandelskanalen binnen het verzorgingsgebied die niet tot de dagelijkse sector behoren: denk aan winkels in benzinestations, warenmarkten e.d.. Ook treedt vaak marktverruiming op. Dit is dus op te vatten als additionele omzet, die niet ten koste gaat van de gevestigde retailers, maar te beschouwen is als autonome bestedingsimpuls en deels ten koste gaat van niet-detailhandelsfuncties, zoals horeca, groothandel e.d. Deze overige omzet (ca. € 160.000 per week in dit geval) is nauwelijks te traceren.
- Belangrijk is voorts te vermelden dat de effecten van de groei van het inwonerspotentieel niet zijn verdisconteerd in de omzeteffecten. Omdat deze zowel in het Westland als geheel als in Naaldwijk specifiek naar verwachting substantieel is, zal dit een belangrijk dempend effect hebben op de hierboven genoemde omzeteffecten, zeker voor het dagelijks aanbod in Naaldwijk, dat sterk van de groei

van het bevolkingspotentieel zal profiteren (Jumbo en Albert Heijn voorop). Ter illustratie: een bevolkingsgroei van 3.000 inwoners in Naaldwijk leidt tot een additionele bestedingsimpuls in de dagelijkse sector van zo'n € 150.000 per week.

De mate van verdringing voor individuele supermarkten en winkelgebieden hangt vooral af van:

- Overlap in formule en functie: hoe meer gelijkenis met het format en overlap in functie (metrage, verzorgingsbereik, formule, prijsstelling, doelgroep), hoe groter het effect. Weinig formules zijn overigens in staat om een grootschalige supermarkt van 3.700 m² wvo succesvol in te vullen. Tot nu toe hebben Albert Heijn (AH XL) en Jumbo (Foodmarkt) bewezen dergelijke formats succesvol in de markt te kunnen zetten. Beide ketens zijn sterk expansief en al prominent vertegenwoordigd in het marktgebied met meerdere vestigingen. Albert Heijn exploiteert al een relatief grote en zeer succesvolle winkel aan de Verdilaan, aan de oostkant van het centrum van Naaldwijk. Een invulling van de locatie De Rentmeester met een Albert Heijn XL of Jumbo XL in combinatie met behoud respectievelijk van Albert Heijn aan de Verdilaan c.q. van de Jumbo aan de Emmalaan zal niet voor de hand liggen. Waarschijnlijker is een scenario waarin (afhankelijk van welke formule de XL-supermarkt zal voeren) de reeds gevestigde supermarkt zal worden ingevuld met een supermarkt van een andere formule. In dat geval zijn de effecten groter dan wanneer de oude locatie als supermarktlocatie uit de markt wordt genomen.
- Verplaatsing en/of uitbreiding dan wel een nieuwe vestiging. In aansluiting hierop speelt mee of het een verplaatsing dan wel nieuwe vestiging betreft. Bij een verplaatsing is de additionele omzetclaim beperkter dan die van een nieuwe winkel. Immers, een belangrijk deel van de omzet van de te verplaatsen winkel wordt meegenomen. In het geval van Naaldwijk gaan wij om genoemde redenen uit van een nieuwe vestiging, met maximale impact op het reeds gevestigde supermarktaanbod.
- Overlap in verzorgingsgebied en afstand tot de nieuwe supermarkt: hoe groter de overlap, des te groter het effect. De afstand (in kilometers) tussen het project en de betreffende supermarkt is vaak maatgevend. Buiten de 10 autominuten is het effect verwaarloosbaar.
- Het functioneren van de betreffende supermarkt: naarmate een supermarkt beter functioneert, zal de relatieve verdringing groter zijn, zal deze ook fors worden gevoeld in termen van winstgevendheid, maar heeft het ook minder effect op het toekomstperspectief van de supermarkt. Supermarkten die al matig of slecht functioneren, lopen echter een groter gevaar onvoldoende perspectief te hebben als gevolg van de nieuwvestiging, gesteld dat er sprake is van overlap in functie, verzorgingsgebied en formule.

De omzeteffecten van een grootschalige supermarkt in Naaldwijk Centrum zullen vooral gevoeld worden bij de in Naaldwijk gevestigde supermarkten. Naar verwachting zijn die effecten het grootst voor de Albert Heijn aan de Verdilaan, omdat deze succesvolle supermarkt met zijn relatief grote oppervlak een enigszins vergelijkbare functie vervult (veel regioklanten, veel autoklanten en een hoge gemiddelde besteding per bezoek), en ook nog eens (verreweg) het beste functioneert. De komst van een tweede keuzemogelijkheid – naast het huidige alternatief Jumbo – zal leiden tot een fors omzetverlies voor de gevestigde Albert Heijn. De verwachting is dat deze supermarkt ca. tweederde van het totale omzetverlies van ongeveer € 150.000 tot € 225.000 per week in Naaldwijk voor zijn rekening zal nemen, oftewel

(maximaal) € 100.000 tot € 150.000 per week. Hierin is niet verdisconteerd dat deze supermarkt tegelijkertijd (ook in de nieuwe situatie) zal profiteren van de substantiële bevolkingsgroei in Naaldwijk en daarbuiten. Gelet op het buitengewoon goede functioneren van de supermarkt hoeft het verlies niet te betekenen dat deze supermarkt geen toekomstperspectief heeft na realisering van de XL-supermarkt.

Voor de Jumbo aan de Emmalaan zal het omzetverlies maximaal € 50.000 tot € 75.000 per weel bedragen, ook hier zonder rekening te houden met de groei van het bevolkingsdraagvlak. Voor deze supermarkt is het (gelet ook op het bescheidener functioneren) de vraag of er nog voldoende toekomstperspectief is als fullservice supermarkt, zeker ook gegeven het beperkte oppervlak in vergelijking met de XL-supermarkt en de supermarkt aan de Verdilaan. Invulling met een discount supermarktformule ligt in dit scenario meer voor de hand.

De effecten voor het supermarktaanbod elders in de gemeente Westland zijn beperkt tot maximaal ca. € 80.000 per week, ook hier zonder rekening te houden met de groei van het bevolkingsdraagvlak in de andere kernen van de gemeente Westland. Op basis van afstand, functie en bestaande oriëntaties zal het effect voelbaar zijn bij het gevestigde supermarktaanbod in een nabijgelegen kern als Honselersdijk, maar mogelijk ook in 's-Gravenzande, De Lier en Monster. De effecten zijn echter niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan.

3.4 Effecten op leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat

Leegstand

In de huidige situatie staan in de gemeente Westland 64 panden leeg, met een totale omvang van 12.388 m^2 wvo. Voor Naaldwijk gaat het om 19 leegstaande panden, bij elkaar goed voor 3.820 m^2 wvo. Hiervan is het grootste deel (78%) in het centrum gesitueerd.

Figuur 9 Leegstand in centrum Naaldwijk



Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, Batchgeo, bewerking Bureau Stedelijke Planning

De effecten van de XL-supermarkt zullen vooral gevoeld worden bij de twee gevestigde supermarkten in Naaldwijk, de Albert Heijn voorop. Deze supermarkt functioneert echter zo goed, dat het onwaarschijnlijk is dat deze supermarkt geen perspectief heeft na realisering van de XL-supermarkt. Van een leegstaand supermarktpand als gevolg van deze ontwikkeling is dan ook geen sprake. Daar komt bij dat (zelfs al zou sprake zijn van leegstand in het huidige Albert Heijn-pand) de leegstandseffecten op de directe omgeving beperkt zullen zijn, omdat de locatie min of meer solitair ligt aan de rand van het centrum, en de synergie met het centrumgebied beperkt is.

Ook het risico op leegstand in het Jumbo-pand is klein. Wel is op termijn invulling van dit pand met een fullservice supermarkt kwetsbaarder voor concurrerende ontwikkelingen, door het beperkte oppervlak en de matige parkeerkwaliteit. Het is echter onwaarschijnlijk dat dit pand niet langer als supermarkt zal worden ingevuld, ook na vestiging van een XL-supermarkt in De Rentmeester. De propositie biedt (gelet op de marktmogelijkheden in Naaldwijk en gelet op het ontbreken van planologische mogelijkheden elders in de kern) voldoende toekomstperspectief als supermarkt, voor Jumbo of voor een andere formule.

Het is goed denkbaar dat door de vestiging van de XL-supermarkt in De Rentmeester het zwaartepunt in het centrum zal verschuiven in de richting van De Tuinen. De zwakkere delen van het centrum, delen die nu reeds als uitloper van het centrumgebied zijn te kenschetsen, zullen mogelijk geconfronteerd worden met een versnelling van het proces van verlies van perspectief. Dat verlies van perspectief van de uitlopers is echter een autonome trend, die te maken heeft met de nieuwe realiteit in de detailhandel. De realisering van de XL-supermarkt kan dat proces hoogstens versnellen.

Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk per saldo versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten hebben voor het centrumgebied.

Woon-, leef en ondernemersklimaat

Bij een zorgvuldige ruimtelijke ordening hoort ook dat een plan niet leidt tot een zodanige overcapaciteit dat er via de weg van leegstand sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon-, leef- en ondernemersklimaat. We hebben in het bovenstaande kunnen beargumenteren waarom het onwaarschijnlijk is dat de leegstand substantieel oploopt als gevolg van de realisering van de XL-supermarkt. Die realisering kan het functioneren van het concurrerende aanbod negatief beïnvloeden, maar verlies van perspectief van de individuele supermarkten is gelet op de buitengewoon gunstige uitgangssituatie van het dagelijkse aanbod onwaarschijnlijk. Voor de omliggende kernen zijn de omzeteffecten fors kleiner, en is ook geen sprake van een substantieel effect op de leegstandssituatie zeer gering. Ook hier zijn de effecten namelijk niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan.

Geen duurzame ontwrichting

Van een structuurverstorende werking of 'duurzame ontwrichting' als gevolg van het project De Rentmeester zal geen sprake zijn. Jurisprudentie wijst uit dat duurzame ontwrichting alleen mogelijk is bij eerste levensbehoeften; inwoners moeten op acceptabele afstand van hun woonlocatie boodschappen in eerste levensbehoeften kunnen (blijven) doen. Met de realisering van de XL-supermarkt en het verdringingseffect wat daardoor optreedt kan geen sprake zijn van duurzame ontwrichting, niet op lokaal niveau en niet op regionaal niveau.

4 Conclusies en advies

De gemeente Westland heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd onderzoek uit te voeren naar de distributieve mogelijkheden en effecten van de realisering van een XL-supermarkt in het project De Rentmeester in Naaldwijk. In het onderzoek is het initiatief getoetst aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking, aan de provinciale verordening en aan andere voor de wetgever relevante zaken.

De volgende vragen stonden in ons onderzoek centraal:

- *Behoefte*. Is er behoefte (kwantitatief en ruimtelijk-kwalitatief) aan een derde supermarkt in Naaldwijk? Past een XL-supermarkt van 3.700 m^2 wvo in die behoefte? En is het plan De Rentmeester in Naaldwijk daarvoor de geschikte locatie?
- *Effecten*. Wat zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op het functioneren van het centrum van Naaldwijk, op het functioneren van dagelijks aanbod elders in de plaats, in de omliggende kernen elders in de gemeente, en op de leegstand en op het woon-, leef- en ondernemersklimaat in dit gebied? Is er per saldo sprake van een ontwikkeling waarvan de positieve effecten groter zijn dan de negatieve effecten? Is er met andere worden sprake van een structuurversterking?

In dit hoofdstuk zetten we de belangrijkste conclusies van het onderzoek op een rij.

Behoefte

Het onderzoek heeft laten zien dat een derde supermarkt in Naaldwijk zeer goed te motiveren is. In de huidige situatie is het supermarktaanbod kwantitatief niet in lijn met de functie van Naaldwijk als hoofdkern van de gemeente Westland. Voor de consument zijn de keuzemogelijkheden beperkt, met twee full service supermarkten (Jumbo en Albert Heijn), waarvan slechts de Albert Heijn een maatvoering heeft die passend is bij de functie van Naaldwijk. De supermarktdekking in de kern is laag, lager dan gemiddeld in Nederland, lager dan is te verwachten voor een hoofdkern met een functie voor een gemeente met meer dan 100.000 inwoners, en ook lager dan die in de gemeente als geheel. Omdat de supermarktdekking laag is, realiseert het gevestigde dagelijks aanbod in Naaldwijk gemiddeld genomen een zeer hoge vloerproductiviteit (+50%).

De zeer hoge vloerproductiviteit vertaalt zich in een aanzienlijke distributieve ruimte, zowel op het niveau van de kern Naaldwijk als op het niveau van de gemeente als geheel. Die ruimte is 2.750 m^2 wvo resp. 5.700 m^2 wvo. De voorziene substantiële groei van het bevolkingsdraagvlak in vooral Naaldwijk leidt tot een verdere groei van die distributieve ruimte, tot 4.000 resp. 8.700 m^2 wvo in 2025. Een substantieel deel van die distributieve ruimte in de gemeente zal de komende jaren worden geclaimd door de supermarktontwikkelingen die op stapel staan, in De Lier, 's-Gravenzande, Kwintsheul en Honselersdijk. Deze ontwikkelingen nemen bij elkaar 4.473 m^2 wvo aan additionele supermarktruimte in beslag. Met de toevoeging van de XL-supermarkt op locatie De Rentmeester is de additionele supermarktruimte in Naaldwijk tot 2025 ingevuld.

Tabel 6 Additionele supermarktbehoefte en planvoorraad

	Behoefte		Planvoorraad
	Nu	2025	(incl. De Rentmeester)
Westland	5.700	8.700	7.400
Naaldwijk	2.750	4.000	3.700

Ook een XL-supermarkt, als een in functie en concept onderscheidende supermarkt, is met een aantal opmerkingen goed te motiveren. De huidige Albert Heijn in Naaldwijk heeft reeds een functie die niet zo heel veel afwijkt van die van een XL-supermarkt. De supermarkt realiseert een zeer hoge omzet, heeft een belangrijke regiofunctie (voor met name de inwoners van de gemeente Westland), kent een groot aandeel autoklanten en kent een hoge gemiddelde besteding per bezoek. Daar komt bij dat een bijzonder supermarkt-concept als een XL-supermarkt juist in Naaldwijk ook dat benodigde beetje extra kan bieden. De realisering hiervan maakt het supermarktaanbod in Naaldwijk onderscheidend van dat elders in de gemeente.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht (de groeiende vraag naar grootschalige supermarkten en de voortgaande schaalvergroting in de supermarktbranche). Daarmee voldoet het initiatief aan Trede 1 van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Dat geldt daarmee niet per definitie voor het provinciale beleid. Daarin behoort Naaldwijk tot de te optimaliseren centra. Voor deze centra geldt het ‘nee-tenzijprincipe’. Dit betekent dat in deze centra gewerkt moet worden aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventuele beperkte uitbreiding van winkelmeters moet in het teken staan van structuurverbetering van het centrum, zo stelt de provincie. Een uitbreiding van het centrum (nu 28.000 m^2 wvo) met 3.700 m^2 wvo is niet als een beperkte netto uitbreiding te beschouwen. Wel voorziet de ontwikkeling alleen in een toevoeging van supermarktaanbod, aanbod waaraan in Naaldwijk en de regio een actuele, en naar de toekomst toe groeiende behoefte bestaat.

Daar komt bij dat de ontwikkeling ook als een structuurverbetering van het centrum is op te vatten. De ontwikkeling kan namelijk een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk als het hoofdcentrum van een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Dit geldt temeer omdat de twee nu in Naaldwijk gevestigde supermarkten weliswaar formeel in het centrum zijn gesitueerd, maar betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. In Naaldwijk is dus niet alleen sprake van een beperkt supermarktaanbod, maar de supermarkten die er gevestigd zijn hebben ook nog eens een zwakke relatie met het centrumgebied. Dit is gelet op de generieke ontwikkelingen in het (recreatief) winkelen een belangrijk nadeel voor het centrumgebied van Naaldwijk. Die ontwikkelingen leiden ertoe dat de oriëntatie op de middelgrote centra voor recreatief winkelbezoek zal afnemen, door de toenemende internetverkoop en de sterkere regionale winkelfunctie van grote binnensteden. Onderzoek laat zien dat een aanzienlijk deel van de bezoekers van middelgrote centra supermarktklanten zijn.

Van belang voor voldoende kruisbestuiving tussen de supermarkt en het overige (deels ook niet-dagelijkse) aanbod is nabijheid en zichtbaarheid.

In centra waar de supermarkt een directe ruimtelijke relatie heeft met het overige winkelaanbod (op zeer korte afstand en met de entree in het zicht) is het combinatiebezoek door supermarktklanten beduidend hoger ligt dan in centra waar de supermarkt op afstand en/of buiten het zicht ligt. Met de realisering van een onderscheidende supermarkt direct naast de hoofdentree van De Tuinen ontstaat die kruisbestuiving. Dit gebied is, zowel voor langzaam verkeer als voor autoverkeer, één van de belangrijkste entrees tot het centrum van Naaldwijk. Een supermarkt profiteert op deze locatie van bestaande passantenstromen, maar het omgekeerde geldt ook: de supermarkt genereert een nieuwe, grotere passantenstroom, waar ook ondernemers in De Tuinen c.q. het centrum van Naaldwijk van kunnen profiteren. Synergie tussen supermarkt en nabijgelegen winkels ligt op deze locatie veel meer voor de hand dan bij de bestaande supermarkten.

De realisering van het plan maakt het supermarktaanbod in Naaldwijk dus niet alleen onderscheidend van dat elders in de gemeente, maar zal ook de aantrekkingskracht van het centrum van Naaldwijk in belangrijke mate versterken. Andersom geldt dat bij handhaving van het huidige supermarktaanbod in Naaldwijk het gebrek aan keuzemogelijkheden nijpender wordt. Consumenten zullen vaker (moeten) uitwijken naar alternatieven buiten de kern. Dit is niet wenselijk vanuit het oogpunt van een optimale verzorging van de inwoners, maar ook niet vanuit het oogpunt van een optimaal functionerend centrum van Naaldwijk.

Effecten

De effecten van een XL-supermarkt zullen deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. De effecten van een grootschalige supermarkt in het centrum van Naaldwijk zullen vooral gevoeld worden bij de in Naaldwijk gevestigde supermarkten. Naar verwachting zijn die effecten het grootst voor de Albert Heijn aan de Verdilaan, omdat deze succesvolle supermarkt met zijn relatief grote oppervlak een functie vervult die enigszins vergelijkbaar is met de beoogde XL-supermarkt (veel regioklanten, veel autoklanten en een hoge gemiddelde besteding per bezoek), en ook nog eens (verreweg) het beste functioneert. De komst van een tweede keuzemogelijkheid – naast het huidige alternatief Jumbo – zal leiden tot een fors omzetverlies voor de gevestigde Albert Heijn. Gelet op het buitengewoon goede functioneren van de supermarkt hoeft het verlies niet te betekenen dat deze supermarkt geen toekomstperspectief heeft na realisering van de XL-supermarkt. Voor de Jumbo aan de Emmalaan zal het meer vragelijk zijn of er nog voldoende toekomstperspectief is als full service supermarkt, zeker ook gegeven het beperkte oppervlak in vergelijking met de XL-supermarkt en de supermarkt aan de Verdilaan. In economische termen ligt een invulling met een discount supermarktformule in dit scenario meer voor de hand. Overeind staat dat ook met de komst van een XL-supermarkt ruimte is voor drie supermarkten in Naaldwijk.

De effecten voor het supermarktaanbod elders in de gemeente Westland zijn fors kleiner. Op basis van afstand, functie en bestaande oriëntaties zal het effect voelbaar

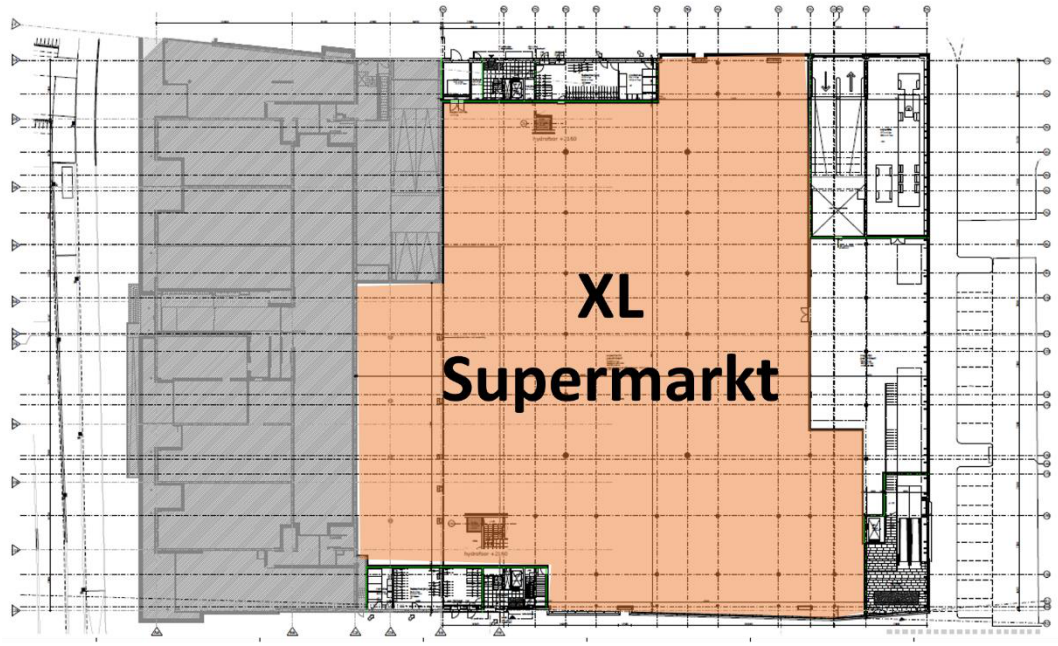
zijn bij het supermarktaanbod in een nabijgelegen kern als Honselersdijk, maar mogelijk ook in 's-Gravenzande, De Lier en Monster. De effecten zijn echter niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan. Hierbij moet worden aangetekend dat de substantiële groei van het bevolkingsdraagvlak in Naaldwijk en in de meeste andere kernen van de gemeente Westland een belangrijk dempend effect heeft op de negatieve omzeteffecten als gevolg van de komst van de XL-supermarkt.

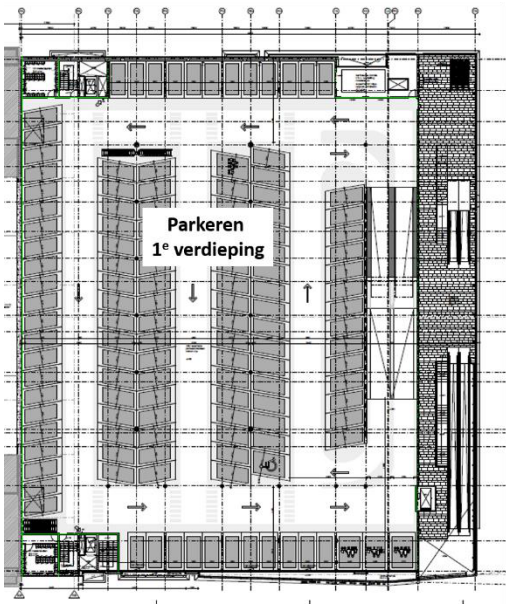
Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

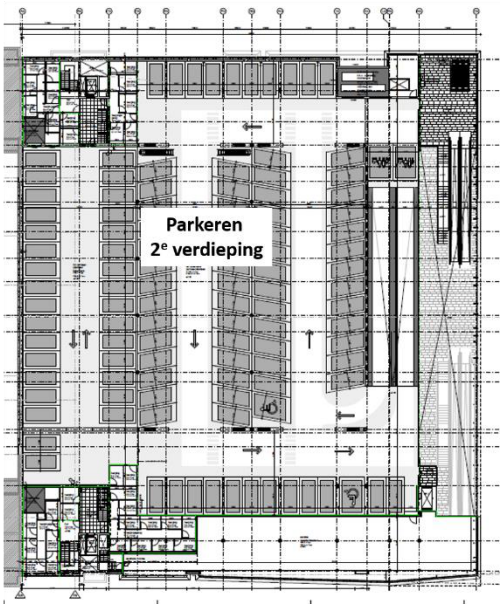
Meer nog dan Trede 2 van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking voorschrijft is de beoogde ontwikkeling te beschouwen als structuurversterking. Het initiatief vindt namelijk niet alleen plaats binnen bestaand stedelijk gebied, maar ook binnen het centrumgebied van de hoofdkern. Het maakt per saldo het centrum van Naaldwijk sterker, en versterkt daarmee ook de winkelstructuur van de gemeente.

Bij een zorgvuldige ruimtelijke ordening hoort ook dat een plan niet leidt tot een zodanige overcapaciteit dat er via de weg van leegstand sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon-, leef- en ondernemersklimaat. We hebben in het rapport kunnen beargumenteren waarom het onwaarschijnlijk is dat de leegstand substantieel oploopt als gevolg van de realisering van de XL-supermarkt. Die realisering kan het functioneren van het concurrerende aanbod negatief beïnvloeden, maar verlies van perspectief van de individuele supermarkten is gelet op de buitengewoon gunstige uitgangssituatie van het dagelijkse aanbod onwaarschijnlijk. Voor de omliggende kernen zijn de omzeteffecten fors kleiner, en is ook geen sprake van een substantieel effect op de leegstandssituatie. Ook hier zijn de effecten namelijk niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan. Tot slot zal ook van een structuurverstorende werking of 'duurzame ontwrichting' als gevolg van het project De Rentmeester geen sprake zijn.

Bijlage: Plattegrond XL-supermarkt De Rentmeester







Bron: rphs+

NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1 BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN 'De Rentmeester te Naaldwijk'

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Hoogheemraadschap van Delfland (HHD)	Delfland kan instemmen met het bestemmingsplan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
2.	Veiligheidsregio Haaglanden (VRH)	De Veiligheidsregio Haaglanden heeft besloten dat in het kader van externe veiligheid geen specifieke adviezen uitgebracht worden met betrekking tot dit bestemmingsplan. 1. Geadviseerd wordt om, voor de bereikbaarheid van het plangebied contact op te nemen met de heer A. van Straaten van de VRH. Met hem kan in het kader van bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen gekeken worden naar de infrastructuur in en nabij het plangebied.	Het bestemmingsplan maakt een dergelijke voorziening niet onmogelijk. Bij de nadere uitwerking van het bouwplan wordt dit meegenomen.
3.	Provincie Zuid-Holland	Vanwege bovenlokale ruimtelijke effecten van grootschalige detailhandelsontwikkelingen, vindt de provincie het van belang dat nieuwe ontwikkelingen in regionaal verband worden afgestemd. Met het oog hierop is advies nodig van het Regionaal Economisch Overleg (REO). Het plan dient geactualiseerd te worden conform het beleid in de Verordening Ruimte 2014. Tevens dient in de toelichting aangegeven te worden dat het woningbouwprogramma gebaseerd is op de door GS aanvaarde regionale woonvisie.	Het REO advies vanuit Stadsgewest Haaglanden wordt als bijlage toegevoegd aan het bestemmingsplan. Tevens wordt in de toelichting een passage opgenomen dat het woningbouwprogramma passend is binnen de regionale woonvisie (De naam van het plan is gewijzigd programma is opgenomen in de woonvisie).
4.	Stadsgewest Haaglanden	Het dagelijks bestuur van het Stadsgewest Haaglanden kan instemmen met het plan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Gemeente Westland
INGEKOMEN - DIV - Naaldwijk
05 SEP 2014

Hoogheemraadschap van
Delfland

Aan het College van gemeente Westland
t.a.v. mevrouw J.E.G. Dekker
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

UW BRIEF
30 juli 2014
ONS KENMERK
1151159
DELFT
4 september 2014

Gemeente Westland
14-0444859

ONDERWERP

Watertoets voorontwerp bestemmingsplan De Rentmeester te Naaldwijk

Geacht college,

In het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening heeft u het Hoogheemraadschap van Delfland het voorontwerp van het bestemmingsplan De Rentmeester te Naaldwijk in Westland toegezonden. U verzoekt Delfland een reactie kenbaar te maken op het voorontwerp van het bestemmingsplan.

Wel instemmen
Delfland kan met het voorontwerp van het bestemmingsplan instemmen. Aan alle aspecten die van belang zijn voor een goede waterhuishouding, is invulling gegeven. Echter is op een aantal punten het beleid van Delfland inmiddels gewijzigd. Wij verzoeken u de waterparagraaf waar nodig te actualiseren.

Aangezien het verhardingspercentage en beschermingsniveau niet wijzigen ten opzichte van het oorspronkelijke plan, gaat Delfland akkoord met de gerealiseerde watercompensatie. Echter willen wij u erop wijzen, dat in de tussentijd het beleid ter voorkoming van wateroverlast is aangepast. Hierdoor zou een berekening op basis van de watersleutel gebruikt moeten worden om eventuele compensatie in het kader van het standstill-beginsel te bepalen. Voor toekomstige plannen dient hier rekening mee te worden gehouden.

Daarnaast wordt in de waterparagraaf verwezen naar een inmiddels verouderde versie van de handreiking watertoets. Wij verzoeken u naar de meest actuele versie te verwijzen. Deze is te vinden op de website (www.hhdelfland.nl/watertoets).

Voor meer informatie of vragen kunt u zich wenden tot de contactpersoon, vermeld onderaan deze brief.

Hoogachtend,
Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland,
namens deze,
de Teamleider Ruimtelijke planvorming,

drs. R.M.H. Tekke

BIJLAGE(N) -
CONTACT mevrouw ir. N. van den Bedem • T (015) 260 83 61 • E nvandenbedem@hhdelfland.nl
POSTADRES Postbus 3061, 2601 DB Delft • WEBSITE www.hhdelfland.nl
SECTOR Bestuur, Beleid en Communicatie • TEAM Ruimtelijke planvorming

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Westland
t.a.v. Afdeling ROV, team STB
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Bezoekadres
Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
T: 088 886 8000
F: 088 886 8001

Correspondentieadres
VRH
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

Datum	22 augustus 2014	Telefoon	088 - 886 9264
Onze referentie	VRH 2014/3237/SL	E-mail	adviseringev@vrh.nl
Uw referentie	-	Team	Risicomanagement
Uw verzoek van	31 juli 2014	Cluster	Risico- & Crisisbeheersing
Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingsplan De Rentmeester		
Bijlage(n)	-		

Geacht College,

Naar aanleiding van uw verzoek van 31 juli 2014 om advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid over het voorontwerp bestemmingsplan De Rentmeester in Naaldwijk, te Westland, heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) het bestemmingsplan geanalyseerd. Op basis daarvan kan ik het volgende berichten.

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van "De Rentmeester" mogelijk. Het voornemen is om het nog niet ontwikkelde deel tussen winkelcentrum de Tuinen en het enkele jaren geleden opgeleverde gebouw de Secretaris te ontwikkelen ten behoeve van wonen (47 appartementen), detailhandel (4600 m^2) en kantoor (150 m^2). Het plangebied heeft met het vigerende plan een bedrijfsbestemming. Woningen, kantoorruimte en een supermarkt passen niet in deze bestemming.

Het plangebied ligt in het centrum van Naaldwijk, tegenover de ingang van het winkelcentrum De Tuinen en wordt omringd door de Willem van Hooffstraat, Simon van Slingerlandtstraat, de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg.

Externe veiligheid
In het kader van fysieke en externe veiligheid is het plangebied en de directe omgeving beschouwd op de aanwezigheid van risicobronnen, zoals:

- Transport van gevaarlijke stoffen, inclusief het transport door buisleidingen;
- Inrichtingen waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is.

Geconstateerd is dat het plangebied niet in het invloedsgebied ligt van transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen of objecten waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is. Tevens is geconcludeerd dat de uitvoering van dit bestemmingsplan in het kader van externe veiligheid niet leidt tot een noemenswaardige toename of afname van bestaande risico's.

De Veiligheidsregio Haaglanden heeft op basis van bovenstaande besloten in het kader van externe veiligheid geen specifieke adviezen uit te brengen met betrekking tot dit bestemmingsplan.

Bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van incidenten
Voor wat betreft de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bestrijdbaarheid van incidenten is het van belang dat de toegankelijkheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voor dit plangebied voldoende zijn.[1] De bluswatervoorzieningen zijn, onder normale omstandigheden, voldoende.

De bereikbaarheid is in de huidige situatie niet voldoende, vanwege de verkeersdrukte als gevolg van bezoekers van het winkelcentrum De Tuinen. De verwachting is dat, als gevolg van de ontwikkeling van detailhandel, kantoor en 47 appartementen, de verkeersintensiteit en parkeerdruk verder zal toenemen.

A.	Geadviseerd wordt om, voor de bereikbaarheid van het plangebied contact op te nemen met de heer A. van Straaten (088 – 886 9446) van de VRH. Met de heer van Straaten kan in het kader van bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen gekeken worden naar de infrastructuur in en nabij het plangebied.

Het is belangrijk dat in de verdere uitwerking van het plangebied ook specifiek wordt gekeken naar de brandveiligheid. Hiervoor kunnen extra maatregelen benodigd zijn.

Als er vragen zijn naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met de heer S.J.T. Lepelaar (088 – 886 9264) of de heer M.T.M. van Velzen (088 – 886 9263).

Met vriendelijke groet,

Clusterhoofd Risico- & Crisisbeheersing
drs O. Visscher MCDm

[1] Voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen is door Brandweer Nederland de 'Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' ontwikkeld (november 2012).

provincie ZUID HOLLAND

Gemeente Westland
INGEKOMEN - DIV - Naaldwijk
12 SEP 2014

Directie Ruimte en Mobiliteit
Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem
Contact
E. Privé
T 070 - 441 73 47
e.prive@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Burgemeester en Wethouders van Westland
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Gemeente Westland
14-0448634

Datum
10 SEP. 2014
Ons kenmerk
PZH-2014-487191308
Uw kenmerk

Bijlagen

VERZONDEN 11 SEP. 2014

Onderwerp
Artikel 3.1.1 Bro; vooroverleg voorontwerp bestemmingsplan "De Rentmeester" Te Naaldwijk

Geacht college,

Ik heb kennis genomen van het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan. Het plan geeft aanleiding tot de volgende reactie.

Het provinciale beoordelingskader is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie en de verordening Ruimte. Het plan is op één enkel punt niet conform dit beleid.

Opmerkingen

Detailhandel
Het provinciale detailhandelsbeleid is erop gericht om de detailhandelsstructuur zoveel als mogelijk te versterken door deze vooral kwalitatief te verbeteren en de beschikbaarheid en bereikbaarheid van detailhandelsvoorzieningen te garanderen. De dynamiek in de detailhandel wordt bevorderd vanwege het grote economische belang van deze
sector. Een optimaal functionerende detailhandelsstructuur draagt bij aan de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit in het stedelijk gebied. Voor alle winkelgebieden, zowel regulier als perifeer, geldt dat kwalitatieve verbetering leidend is ten opzichte van kwantitatieve versterking. Dit ter voorkoming van verdere leegstand en het disfunctioneren van de
structuur.

De provinciale detailhandelsstructuur bestaat uit drie categorieën: 'te ontwikkelen centra', 'te optimaliseren centra' en de 'overige aankoopplaatsen'. De eerste twee categorieën omvat het geheel aan hoofd- en ondersteunende centra met een bovenlokale functie. De overige aankoopplaatsen vervullen een lokale functie.

De kern Naaldwijk is in het overzicht 'provinciale structuur reguliere detailhandel' opgenomen als een te optimaliseren centrum.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en de buslijnen 90, 385 en 386 stoppen dichtbij het provinciehuis. Vanaf station Den Haag CS is het tien minuten lopen. De parkeerruimte voor auto's is beperkt.

provincie ZUID HOLLAND

Ons kenmerk
PZH-2014-487191308

Dit betekent dat gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventueel beperkte uitbreiding van winkelmeters staat in het teken van structuurverbetering van het centrum.

In de toelichting op het bestemmingsplan dient ingegaan te worden op eventuele toename van de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering. Indien een ontwikkeling bovengemeentelijke effecten met zich meebrengt, is regionale afstemming nodig. De provincie beoordeelt de toelichting op het bestemmingsplan waarin de uitkomsten van deze regionale afstemming zijn opgenomen.
Vanwege de bovenlokale ruimtelijke effecten van grootschalige detailhandelsontwikkelingen, vindt de provincie het van belang dat nieuwe grootschalige ontwikkelingen in regionaal verband worden afgestemd. In de Verordening ruimte is aangegeven dat nieuwe detailhandel binnen of aansluitend aan een bestaande winkelconcentratie moet worden gerealiseerd. Voor (ontwerp)bestemmingsplannen die nieuwe detailhandel groter dan 2000 m² bruto vloeroppervlak binnen de centra mogelijk maken, moet worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat en de ruimtelijke kwaliteit niet onevenredig wordt aangetast. Het gaat daarbij onder meer om het voorkomen van onaanvaardbare leegstand. Met het oog hierop is advies nodig van het Regionaal Economisch Overleg (REO) en wordt zonodig een distributieplanologisch onderzoek (DPO) uitgevoerd.

Het plan maakt het realiseren van een grootschalige supermarkt met een winkelvloeroppervlak van circa 3.750m2 mogelijk. Daarnaast zal de supermarkt beschikken over een expeditie ruimte, magazijn, kantoor en kantine. In totaal zal er ongeveer 4.600m2 aan bruto vloeroppervlak ten behoeve van de supermarkt gerealiseerd worden.
Een dergelijke ontwikkeling is formeel gezien in strijd met ons beleid zoals hierboven is omschreven. Toch vinden wij in dit bijzondere geval de ontwikkeling niet onacceptabel. De verwachte effecten van deze ontwikkeling treden hoofdzakelijk op binnen uw gemeente.
Zoals boven reeds gesteld is een advies van het Regionaal Economisch Overleg noodzakelijk. Een dergelijk advies ontbreekt op dit moment. Wij verzoeken u om bij het ontwerp bestemmingsplan een advies van het Regionaal Economisch Overleg toe te voegen.

Overige opmerkingen
In het plan wordt enerzijds nog uitgegaan van onze Verordening Ruimte van januari 2013 maar vervolgens staan er in het plan ook verwijzingen naar ons huidige beleid zoals dit is verwoord in de Verordening ruimte 2014. Wij verzoeken u het plan te actualiseren conform ons beleid zoals verwoord in de Verordening ruimte 2014.

U geeft in het E-formulier aan dat het plan past in de regionale woonvisie. De in het plan opgenomen woningbouw komt echter onder de huidige plannaam "De Rentmeester" niet voor in de planlijst van de regionale woonvisie. Wij verzoeken u om in de toelichting van het plan een passage op te nemen met betrekking tot de onderbouwing van het woningbouwprogramma die gebaseerd is op de door Gedeputeerde Staten aanvaarde regionale woonvisie.

Conclusie
Het plan houdt op bovengenoemd punt met betrekking tot detailhandel onvoldoende rekening met het provinciaal belang. Ik verzoek u daarom het plan aan te passen.

provincie ZUID HOLLAND

Ons kenmerk
PZH-2014-487191308

Dit is een gecoördineerde reactie van alle betrokken directies van de provincie.

Wij verzoeken u in uw correspondentie altijd het DOS-nummer te vermelden dat wij rechts bovenaan in deze brief hebben opgenomen.

Hoogachtend,

de directeur van de directie Ruimte en Mobiliteit,
voor deze,

ir. P.J.C.M. Murk
hoofd bureau Beoordeling
Deze brief is digitaal vastgesteld, hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

Stadsgewest Haaglanden

archief

Gemeente Westland
T.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Schedeldoekshaven 101
Postbus 66
2501 CB Den Haag
Telefoon 070 750 1500
Telefax 070 750 1501
E-mail informatie@haaglanden.nl
Internet www.haaglanden.nl

IBAN-nr: NL89BNGH0285028499
BIC-code: BNGHNL2G

contactpersoon	Rogier Brinkhof	uw kenmerk		datum	29 oktober 2014
doorkiesnummer	070-7501671	ons kenmerk	SH14.11318	bijlage(n)	
onderwerp	Detailhandel - Albert Heijn XL in Naaldwijk/De Rentmeester	projectnummer	EZ 809		

Geacht college,

U heeft het plan voor de vestiging van een XL-supermarkt, grenzend aan het winkelcentrum De Tuinen in Naaldwijk, toegestuurd ter advies. Het dagelijks bestuur van het Stadsgewest Haaglanden kan instemmen met dit plan. Hieronder staan onze beweegredenen.

Bij winkelcentrum De Tuinen wenst Albert Heijn zich te vestigen. Het gaat om een XL-supermarkt van 3.600 m² wvo (winkelvloeroppervlak). Omdat het gaat om een plan van meer dan 2.000 m² bvo (bedrijfsvloeroppervlak) in een bestaande winkelconcentratie, is regionale instemming vereist. I&O Research heeft een analyse gemaakt van de ontwikkelingen en mogelijkheden van het supermarktaanbod in Westland. Hierbij is ook gekeken naar de effecten van deze ontwikkelingen. Het onderzoek laat zien dat er marktruimte is voor deze supermarkt. Het onderzoek laat ook zien dat er negatieve effecten zijn voor met name de buurtwinkelcentra in Naaldwijk, maar ook voor de dagelijkse sector in de omliggende kernen (Honselersdijk, Poeldijk en Kwintsheul) en de speciaalzaken in Naaldwijk zelf. De komst van de XL-supermarkt heeft dus met name gevolgen binnen de gemeente Westland. Er is daarbij geen sprake van structuurverstoring in de zin dat de positie van andere winkelgebieden wordt aangetast. Er is nauwelijks sprake van bovenlokale effecten. Bovendien leidt de XL-supermarkt tot een versterking van het centrum van Naaldwijk en tot een hogere binding en meer toevloeiing van consumenten. Tot slot werd in het laatste Koopstromenonderzoek Randstad (KSO) geconstateerd dat het supermarktaanbod in Westland beter kan. Dit zijn voor ons voldoende redenen om in te stemmen met het plan.

Een afschrift van deze brief sturen wij als REO-advies van onze regio naar de provincie Zuid-Holland.

Het dagelijks bestuur van het Stadsgewest Haaglanden,

de secretaris,

mr. M.J. Toet

de voorzitter, plv

mr. drs. G.A.A. Verkerk

Onderzoek
Bedrijven en milieuzonering
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Onderzoek
Bedrijven en milieuzonering
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk



Datum: 8 mei 2014
Rapportnr: 212047/AQT303b MZ/AW
Status: definitieve rapportage

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Colofon

Titel: **Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering, De Rentmeester te Naaldwijk**

Opdrachtgever: **Samen Ontwikkelen Westland BV te Honselersdijk**

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. ing. M.C.H. Vollebregt, A.P. Wubben.
Kwaliteitsborging : dhr. J. Heckman

Projectnummer : 212047

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur / kwaliteitsborging
8 mei 2014	Definitief		

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE **4**
1 INLEIDING **5**
1.1 BOUWPLAN 5
1.2 METHODE 6
2 BELEID EN UITGANGSPUNTEN **7**
2.1 INLEIDING 7
2.2 WET MILIEUBEHEER 7
2.3 VNG HANDREIKING BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 7
2.4 PROVINCIAAL BELEID NIEUWE BESTEMMINGSPLANNEN 8
2.5 GELDEND BESTEMMINGSPLAN 8
3 PROJECTGEBIED **9**
3.1 BESCHRIJVING BOUWPLAN 9
3.2 PROJECTPLAN 10
3.3 GEBIEDSTYPERING PROJECTGEBIED 11
3.4 BESTEMMINGSPLAN 11
3.5 INVENTARISATIE OMLIGGENDE GEVOELIGE OBJECTEN 11
4 INVENTARISATIE BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING **13**
5 CONCLUSIES **16**
5.1 ALGEMEEN 16
5.2 WET MILIEUBEHEER (WM) 16
6 BRONVERMELDING **17**
BIJLAGE 1: TOELICHTING **18**
BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED **20**
BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN **22**

1 INLEIDING

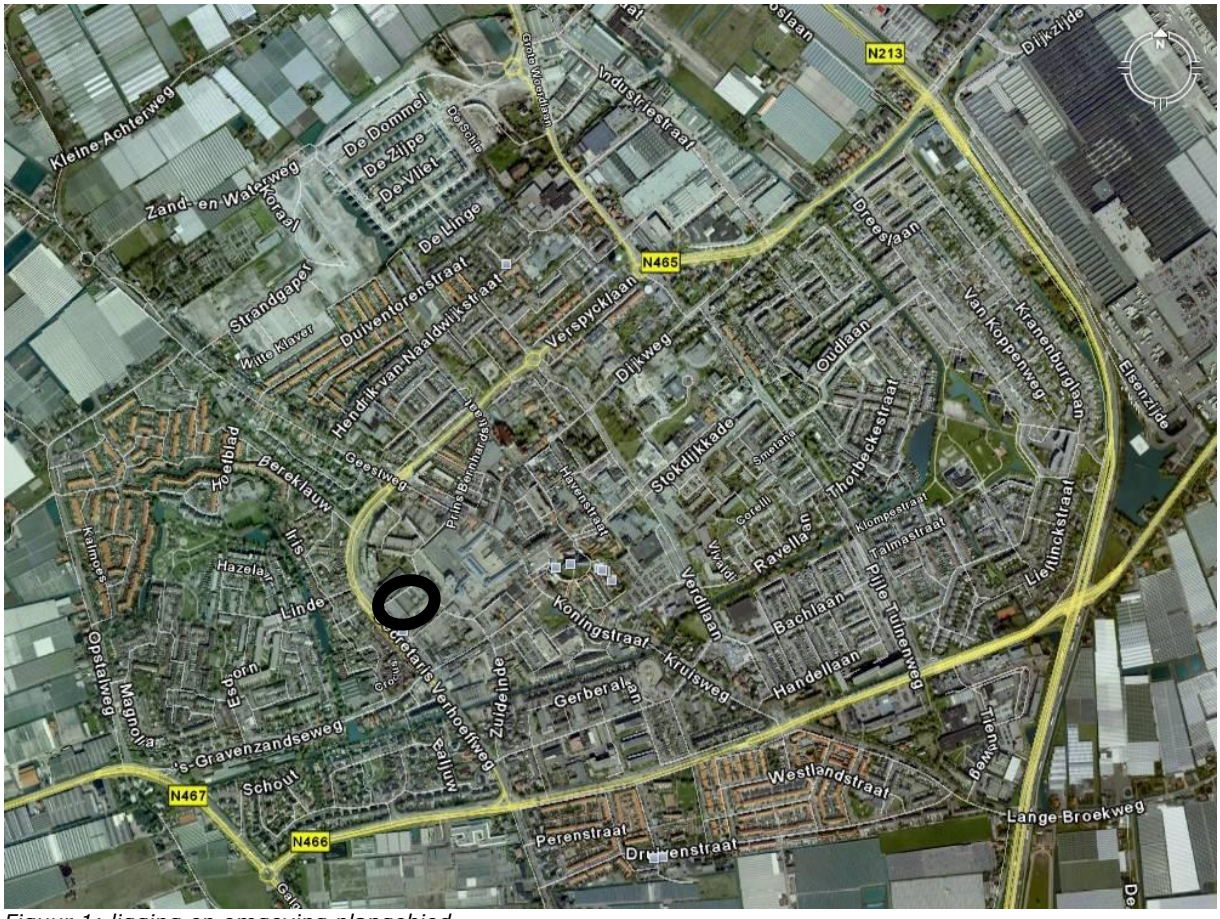
1.1 Bouwplan

S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk.

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in Bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m^2 en de nieuwbouw omvat:

- Kelder met berging;
- Begane grond ca. 3.700 m^2 nieuwbouw supermarkt excl. entrees en expeditie;
- 1^e Etage; parkeren; ca 135 plaatsen met installatieruimte;
- 2^e etage: sociale ruimten, kantoor, installatieruimte en parkeren; ca 110 plaatsen;
- 3^e etage woningen en daktuin
- 4^e /5^e etage woningen

Ten behoeve van de ontwikkeling is een bouwplan uitgewerkt. Voor het project is een ruimtelijke procedure nodig, omdat het totale project in strijd is met het geldende bestemmingsplan. Voor het project wordt een procedure doorlopen in het kader van de Wabo. Zie figuur 1 voor de ligging en omgeving van het plangebied.



Figuur 1: ligging en omgeving plangebied

O = ligging plangebied

RPHS architecten heeft een inrichtingsschets en bouwplan opgesteld van het project, zie bijlage 2. Het plan vereist een onderzoek Bedrijven en Milieuzonering welke in opdracht van SOW BV door Aqua-Terra Nova BV is uitgevoerd. In dit onderzoek is gekeken naar omliggende milieubelastende activiteiten zoals de bestaande bedrijven. Onderzocht is of de gewenste ruimtelijke ontwikkeling

geen ingrijpende beperkende invloed heeft op de bedrijfsvoering van de aanwezige bedrijven en er tevens een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt voor de te realiseren woningen.

1.2 Methode

In dit onderzoek Bedrijven en milieuzonering wordt toegelicht welke milieuaspecten aan het project zijn verbonden. Hierbij worden, in een straal van ca. 1000 m om het projectgebied inrichtingen geïnventariseerd, die in het kader van de Wet milieubeheer vergunningplichtig zijn of onder het activiteitenbesluit vallen. Deze afstand is maatgevend voor bedrijven tot en met categorie 5.3.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de milieurisico's aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

2 BELEID EN UITGANGSPUNTEN

2.1 inleiding

Bedrijven en milieuzonering legt de relatie tussen de milieubelastende en milieugevoelige functies in het gebied om voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten te voorkomen. Milieubelastende activiteiten zijn activiteiten die hinder kunnen veroorzaken in de vorm van geluid, geur, stof en externe veiligheid. Meestal veroorzaakt door bedrijven. Milieugevoelige functies zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). De milieubelastende activiteiten zijn in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" ingedeeld in een aantal categorieën met bijhorende minimaal gewenste afstanden tot milieugevoelige functies. De indeling van de activiteiten is gebaseerd op de standaard bedrijfsindeling (SBI) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Per milieucategorie geldt een minimaal gewenste afstand, een richtafstand. Deze richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds als uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. De volgende uitgangspunten spelen hierbij een rol:

2.2 Wet milieubeheer

Op grond van de Wet milieubeheer kunnen gemeente en provincie milieu- en veiligheidsafstanden rond inrichtingen/activiteiten vaststellen. Deze afstanden zijn in de milieuvergunning of het Activiteitenbesluit opgenomen. Dit betreft o.a. voorschriften ten aanzien van geur, geluid, stof en externe veiligheid. Inrichtingen zijn gehouden aan de voorschriften met betrekking tot gevoelige objecten en (beperkt)kwetsbare objecten.

2.3 VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering

De VNG heeft het boekje opgesteld: "Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk" (2009). Deze handreiking geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft het boekje een richtafstand voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het omgevingstype en voor het inpassen van gevoelige functies nabij bedrijven. Deze afstanden gelden in principe tussen enerzijds de perceelgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van een woning.

De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn:

- Rustige woonwijk en rustig buitengebied:
  "*Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.*"

- Gemengd gebied:
  "Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door het (soort) gebied waarin de locatie zich bevindt en niet door de locatie zelf.

In Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009) worden de volgende richtafstanden per bedrijfstype geadviseerd voor nieuwe bestemmingsplannen (tabel 1).

Tabel 1: : milieuzonering

Milieu-categorie	***Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied***	***Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied***
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

2.4 Provinciaal beleid nieuwe bestemmingsplannen

Provinciale Staten van Zuid Holland hebben op 2 juli 2010 de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda vastgesteld. De Structuurvisie vervangt de vier Streekplannen en de Verordening Ruimte komt in de plaats van de Nota Regels voor Ruimte.

In de Verordening Ruimte geeft de provincie regels voor de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen. In de verordening zijn twee regelingen opgenomen over milieuzonering. Het gaat om de veiligheidszonering van de oevers van de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas en om regelgeving voor luchthavens en helihavens met betrekking tot geluid en veiligheid.

Omdat het hier gaat om een ontheffing binnen een bestaand bestemmingsplan, zal dit beleid niet meer aan de orde komen in deze studie.

2.5 Geldend bestemmingsplan

Naast de hierboven besproken wettelijke normering en richtafstanden, kunnen er in het kader van het vigerende bestemmingsplan eveneens milieuzones zijn vastgelegd.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Beschrijving bouwplan

Het projectgebied is gelegen aan de Patijnenburg, Willem van Hooffstraat en Simon van Slingerlandtstraat in het centrum van Naaldwijk te Zuid-Holland. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m². Het projectgebied is bijna volledig onverhard, is in het verleden bouwrijp gemaakt en heeft enige tijd braak gelegen. Zie figuur 2 en bijlage 2 voor de ligging en begrenzing van het projectgebied.



Figuur 2. Ligging projectgebied

Het plangebied wordt omringd door de Willem van Hooffstraat, Simon van Slingerlandstraat, de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg (zie foto 1 t/m 3). De Secretaris Verhoeffweg is een doorgaande weg aan de rand van het centrum van Naaldwijk. De Patijnenburg is de toegangsweg naar het overdekte winkelcentrum "De Tuinen" en de parkeergarage van dit winkelcentrum.

In het overdekte winkelcentrum bevindt zich een diversiteit aan winkels (kleding, witgoed, horeca, speelgoed, etc.). Rondom het plangebied aan de Patijnenburg bevinden zich showrooms van grootschalige detailhandelsbedrijven (meubels, stoffering, badkamers en keukens). Boven de omliggende winkels bevinden zich woningen en appartementen.



foto 1: Vanaf de Simon van Slingerlandstraat richting centrum van Naaldwijk



foto 2: De Secretaris Verhoeffweg met ten zuiden daarvan woonwijk De Opstal



foto 3: Detaillhandel met showrooms langs de Patijnenburg

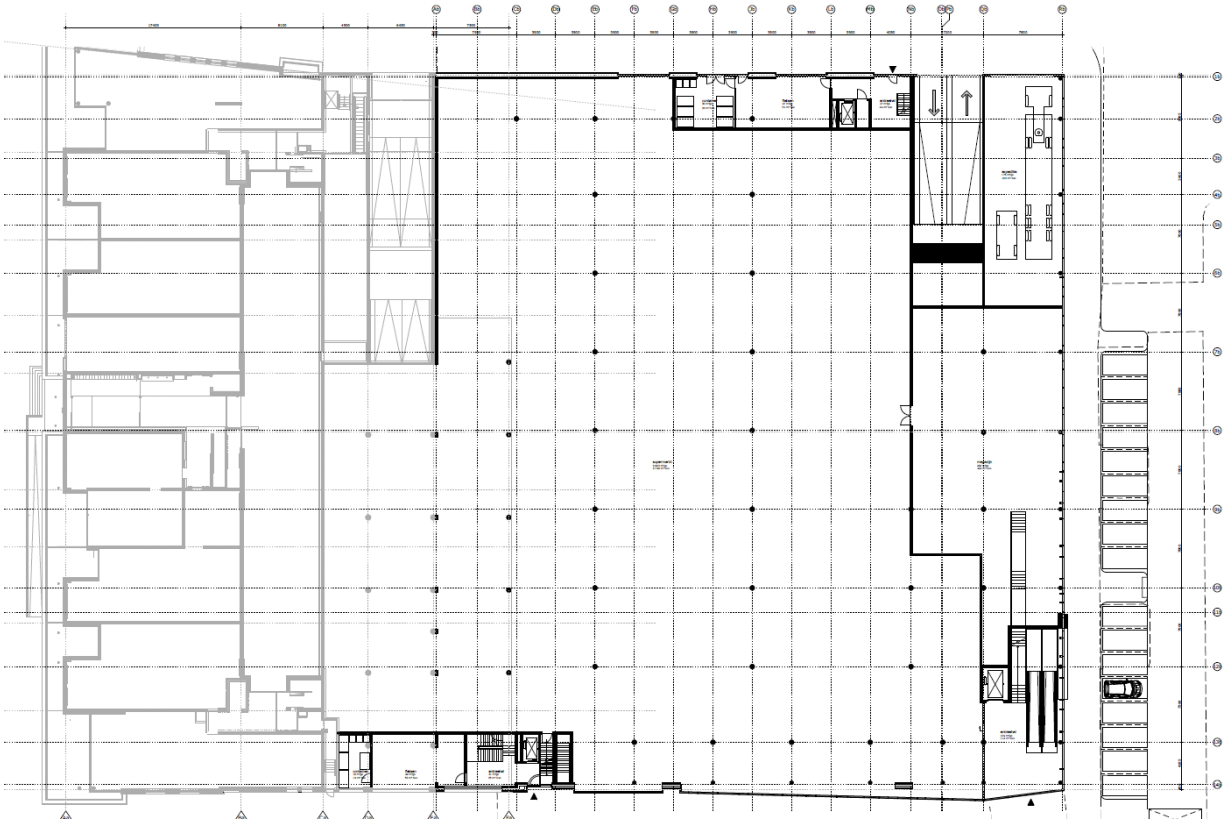


foto 4: Aangrenzend appartementengebouw De Secretaris

Langs de Secretaris Verhoeffweg bevinden zich appartementencomplexen en rijwoningen. Ten zuiden van de Secretaris Verhoeffweg ligt de woonwijk De Opstal. Direct grenzend aan het plangebied aan de Patijnenburg / Secretaris Verhoeffweg is het appartementencomplex De Secretaris gerealiseerd. De Secretaris is een appartementencomplex bestaande uit 6 woonlagen. (zie foto 4).

3.2 Projectplan

Voor het projectplan is een inrichtingsschets gemaakt en die van de begane grond (onderdeel supermarkt) is bijgevoegd; zie figuur 3.



Figuur 3. Inrichtingsschets projectgebied (grijze gebied links is bestaande gebouw De Secretaris)

3.3 Gebiedstypering projectgebied

Woningen zijn een '*(geluid-) gevoelig object*' en een '*kwetsbaar object'*. Hiervoor gelden milieu- en veiligheidsafstanden ten opzichte van installaties, voorzieningen en / of inrichtingen, die onder de Wet milieubeheer vallen. Voor het oprichten van woningen dient bepaald te worden of deze in een milieuzone liggen van omliggende Wm-inrichtingen.
Een supermarkt is in het VNG boekje "Bedrijven en Milieuzonering" aangegeven als categorie B1 bedrijf.

De VNG geeft als richtafstand tussen een nieuwe supermarkt en bestaande woningen binnen een rustige woonwijk 10 meter (zie tabel 2). Indien het gebied getypeerd is als gemengd gebied is deze 0 meter.

Tabel 2: opbouw richtafstand rustige woonwijk

omschrijving	***geur***	***stof***	***geluid***	***gevaar***	***categorie***	***verkeer***	***visueel***
Supermarkten warenhuizen	0	0	10	10	1	2p	1

De VNG geeft als richtafstand voor supermarkten tot bestaande gevoelige bestemmingen 0 meter voor geur en stof. Binnen 10 meter afstand kan er geluidhinder ontstaan en gevaar. Het heeft voor verkeer de indicatie 2p. De reden hiervoor is dat de supermarkt nogal wat personenautoverkeer trekt. Visueel is het ingedeeld als 1. Het geeft een matige bijdrage aan visuele hinder.

De omgeving van het plangebied kan echter worden omschreven als Gemengd Gebied. Dit gezien de huidige functiemenging (wonen en bedrijven), de ligging in de kern en aan een toegangsweg: zie bijlage 1 voor uitleg functiemengingsgebied. Om deze reden kunnen kleinere richtafstanden / gewenste afstanden tot woningen worden aangehouden in vergelijking met een rustige woonwijk. In het VNG Boekje zijn voor inrichtingen in deze gebieden aparte categorieën (A, B1, B2 en C) vastgesteld.

3.4 Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan "Centrum Naaldwijk ' welke op 25 juni 2013 is vastgesteld door de gemeente Westland is van toepassing op het plangebied. Het plangebied ligt in een zone met de bestemmingen Bedrijf, Gemengd, Wonen en Verkeer.
In het kader van het vigerende bestemmingsplan zijn bedrijven toegestaan die vallen onder de milieucategorie 1 t/m 3. In het verleden waren op de locatie o.a. een loodgieter met showroom, elektricien met showroom en autobedrijf gevestigd; zie Bijlage 3 voor de bestemmingsplankaart en voorschriften. Het bestemmingsplan kent geen relevante milieu-zones in relatie tot bedrijvigheid op de projectlocatie.

3.5 Inventarisatie omliggende gevoelige objecten

Voor een WM-inrichting (grootschalige detailhandel) dient te worden bepaald of deze invloed heeft op omliggende gevoelige objecten (woningen). Op basis van een locatiebezoek zijn de gevoelige objecten in de omgeving geïnventariseerd. Voor een toelichting op de begrippen en normen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Ten noordoosten grenst het plangebied aan de bestaande woningen boven het winkelcentrum "De Tuinen". Aan de Cottierstraat ten westen van het plangebied bevinden zich rijwoningen. Ten zuidwesten aan de Secretaris Verhoeffweg ligt het appartementencomplex "De Naeldburgh" waar met name veel ouderen wonen (zie foto 5 en 6). Aan de zuidkant van de Secretaris Verhoeffweg ligt de woonwijk "De Opstal" (zie foto 2). Direct grenzend aan het plangebied staat het appartementencomplex De Secretaris.

Gelet op de aard van de inrichtingen in het plangebied (grootschalige detailhandel) zullen er geen activiteiten plaatsvinden waaraan grote veiligheids- en milieurisico's zijn verbonden.
In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor grootschalige detailhandel (categorie B1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m

voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen detailhandel en zorgbedrijven onder categorie A uit het Groene boekje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

De wettelijke kaders zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit). Het belangrijkste zoneringsaspect in het kader van de Wet milieubeheer zijn de geluidsvoorschriften.
Gelet op de aard van de inrichting (grootschalige detailhandel) en het feit dat er in de huidige situatie al bedrijvigheid aanwezig is in de omgeving (gemengd gebied), is de verwachting dat het bouwplan aan de wettelijke voorschriften kan voldoen en dat de combinatie van woningen en commerciële ruimten mogelijk is.

In het kader van het vigerende bestemmingsplan zijn op de locatie bedrijven met milieucategorie 3 toegestaan. De nieuwe inrichtingen betreffen bedrijven milieucategorie 1. Geconcludeerd wordt dat het woongenot van de omliggende woningen in de nieuwe situatie verbetert, aangezien bedrijven worden gevestigd die minder milieubelastend zijn en hierdoor minder hinder veroorzaken naar de omgeving.



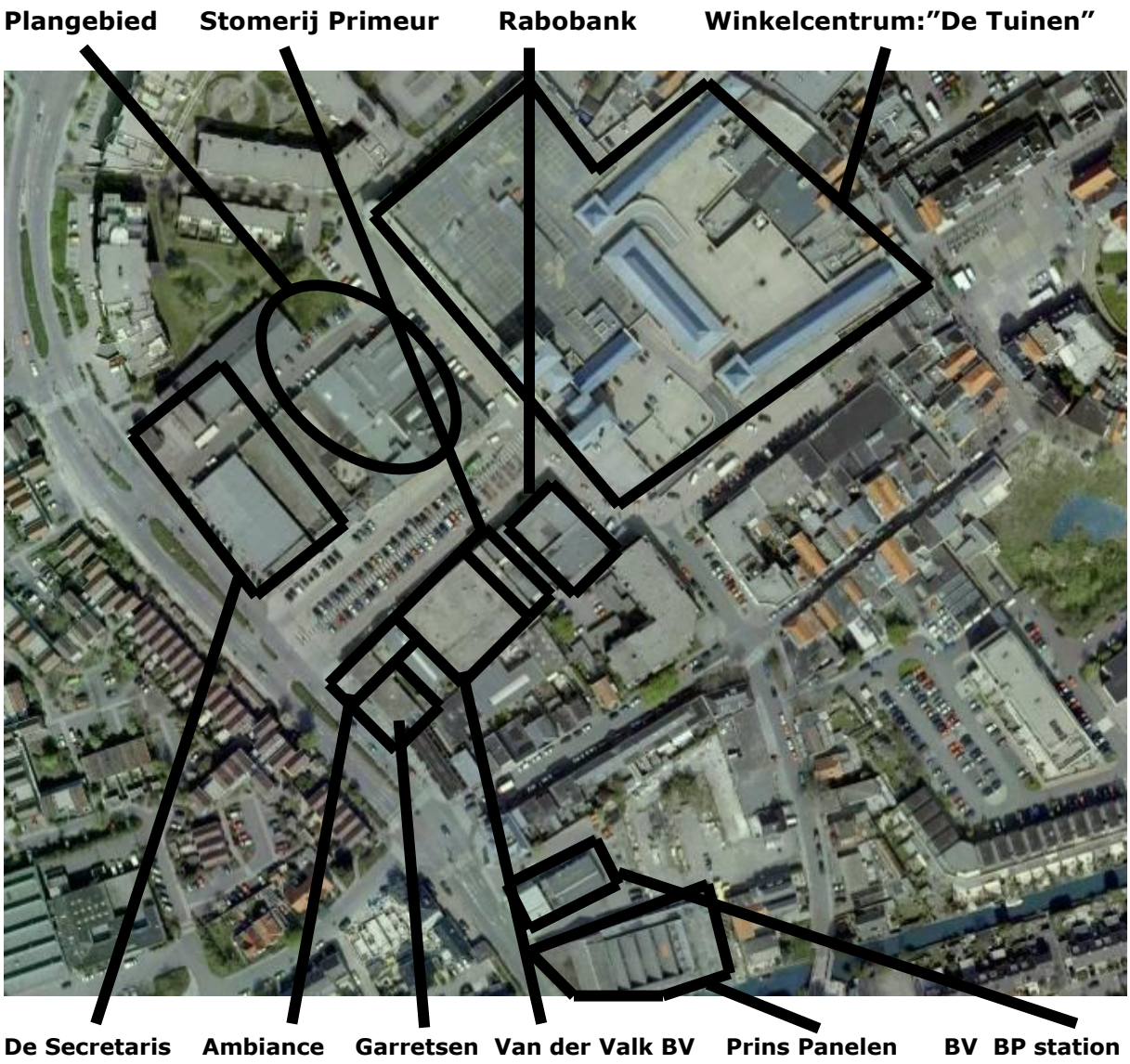
foto 5: Op de achtergrond appartementencomplex "De Naeldburgh" aan de Secretaris Verhoefweg



foto 6: Achterkant naastgelegen rijwoningen Cottierstraat

4 INVENTARISATIE BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Op basis van een locatiebezoek, internet en informatie van de gemeente en de Provincie Zuid-Holland zijn de veiligheids- en milieuaspecten van omliggende bedrijven en activiteiten geïnventariseerd in een straal van ca. 100 m rondom het plangebied. Voor een toelichting op de begrippen en normen, zie hoofdstuk 2.



Figuur 2: omliggende inrichtingen

- ***BP Benzinestation, Secretaris Verhoeffweg***

Op ongeveer 150 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Secretaris Verhoeffweg nummer 21, ligt het benzinestation BP.
Het plangebied ligt ver buiten de veiligheidszoneringen Wet milieubeheer (20 m) van het benzinestations. Bovendien staan er rondom het benzinestation woningen op een kleinere afstand dan het plangebied. Het bouwplan heeft derhalve geen invloed op de bedrijfsvoering van het benzinestation.

- ***Rabobank Westland***

Aan de Patijneburg 14 is Rabobank Westland gevestigd. In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor kantoren (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen kantoren / zakelijke dienstverlening onder categorie A uit het VNG bokje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

De wettelijke kaders zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (2008). Het belangrijkste zoneringsaspect betreffen de geluidsvoorschriften. Gelet op de aard van de inrichting (kantoor) en het feit dat er in de huidige situatie al bedrijvigheid aanwezig is in de omgeving (gemengd gebied), wordt vastgesteld dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

- ***Stomerij Primeur***

Aan de Patijnenburg 8 op een afstand van ca. 35 m van het plangebied is Stomerij Primeur gevestigd. Dit is een zogenaamde chemische wasserij, milieucategorie 2.
In het Groene boekje (VNG, 2007) worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor chemische wasserijen (categorie 2) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 10 m voor geluid, 10 m voor geur, 10 m gevaar en 0 m voor stof (gemengd gebied).
N.B. Voor een rustige woonwijk geldt een afstand van 30 m voor gevaar.

De wettelijke kaders voor dit bedrijf zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (2008). Het belangrijkste zoneringsaspect betreffen de emissie-eisen van PER in de buitenlucht. Hiervoor dient het bedrijf gevoelige objecten in kaart te brengen in de omgeving en bij de meest relevante (o.a. meest dichtbij) de concentratie te meten. In dit besluit zijn geen afstandsnormen vastgelegd en dit is telefonisch door de gemeente bevestigd (november 2008).
In de huidige situatie zijn er appartementen aanwezig boven het winkelcentrum De tuinen op ongeveer gelijke afstand als het plangebied.
Gelet op de afstand tussen het bedrijf en het plangebied (35 m) en het feit dat er in de huidige situatie al woningen aanwezig zijn in de omgeving (gemengd gebied), is de verwachting dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

- ***Detailhandel Patijnenburg***

In de omgeving van het plangebied langs de Patijnenburg liggen diverse detailhandelzaken Dit betreffen vooral winkels die te maken hebben met het ontwerpen en inrichten van woningen (Ambiance, Garretsen, Van der Valk BV). In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor detailhandel (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen deze bedrijven onder categorie A uit het Groene boekje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

Deze bedrijven dienen te voldoen aan de normen uit het nieuwe Activiteitenbesluit (2008). Hierin zijn geen veiligheidsafstanden opgenomen. De belangrijkste zoneringscriteria betreffen normen geluid. Gelet op de aard van de inrichtingen en het feit dat er in de huidige situatie al een combinatie van woningen en detailhandel aanwezig is, wordt geconcludeerd dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van omliggende detailhandelsbedrijven.

- ***Detailhandel winkelcentrum "De Tuinen"***

Ten noorden van het plangebied ligt het overdekte winkelcentrum "De Tuinen" op een afstand van ca. 20 m. Het winkelcentrum bevat een grote diversiteit aan detailhandel: kleding, schoenen, lunchrooms, witgoed, huishoudelijke artikelen, speelgoed etc.. Boven de winkels bevinden zich appartementen en een parkeergarage.

In het VNG boekje worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor detailhandel (categorie 1) en horeca/ lunchroom (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied). Tevens vallen deze bedrijven onder categorie A uit het Groene boekje voor functiemenging. Dit zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

De winkels en horeca dienen te voldoen aan de normen uit de het Activiteitenbesluit (2008). Hierin zijn geen veiligheidsafstanden opgenomen. De belangrijkste zoneringscriteria betreffen normen voor geur en geluid. Gelet op het feit dat er in de huidige situatie al een combinatie van woningen en detailhandel aanwezig is, wordt geconcludeerd dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van omliggende detailhandelsbedrijven.

- ***Detailhandel winkelcentrum Willem de Sitterstraat / Prins Hendrikstraat***

Ten zuid-westen van het plangebied op een afstand van ca. 100 m bevindt zich het winkelgebied Willem de Sitterstraat / Prins Hendrikstraat. Hier bevinden zich diverse detailhandelszaken (kapper, slager, kledingwinkels, zonnenbank-studio, fietsenwinkel, tandarts, makelaar, fysiotherapie, etc.). In de straten bevinden zich ook woningen en appartementen.

Dit betreft geen inrichtingen waaraan grote veiligheidscriteria zijn verbonden. In het Groene boekje (VNG, 2007) worden de volgende richtafstanden geadviseerd voor detailhandel (categorie 1) ten opzichte van gevoelige objecten in een gemengd gebied: 0 m voor geluid, 0 m voor geur en 0 m voor stof (gemengd gebied).
Gelet op de aard van de inrichtingen en het feit dat er al woningen dichterbij zijn gelegen, wordt vastgesteld dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van de winkels.

- ***Groothandel Prins Panelen BV***

Aan de Secretaris Verhoeffweg 21a op ongeveer 220 m afstand bevindt zich de groothandel Prins Panelen BV en Gebroeders Prins bouwstoffenhandel BV.

Het is geen bedrijf waaraan grote veiligheids- en milieuaspecten zijn verbonden. Voor dit bedrijf is naar verwachting het Activiteitenbesluit (2008) van kracht. Het belangrijkste zoneringsaspect zijn de geluidsvoorschriften. In het kader van het Groene boekje wordt een afstand van 50 m (geluid) geadviseerd.
Gelet op de aard van dit bedrijf, de afstand tot het bouwplan (> 100 m) en het feit dat er woningen dichterbij dit bedrijf (’s-Gravenzandseweg) zijn gelegen, wordt vastgesteld dat het bouwplan geen invloed heeft op de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

5 CONCLUSIES

5.1 Algemeen

S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk. De nieuwbouw omvat een kelder met berging, ca. 3.700 m² nieuwbouw supermarkt excl. entrees en expeditie, parkeerdak en woningen. Het plan, totaal ca. 4.900 m² vereist een onderzoek Bedrijven en Milieuzonering welke in opdracht van Samen Ontwikkelen Westland BV door Aqua-Terra Nova BV is uitgevoerd. In dit onderzoek is gekeken naar omliggende milieubelastende activiteiten zoals de bestaande bedrijven. Onderzocht is of de gewenste ruimtelijke ontwikkeling geen ingrijpende beperkende invloed heeft op de bedrijfsvoering van de aanwezige bedrijven en er tevens een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd wordt voor de te realiseren woningen.

5.2 Wet Milieubeheer (WM)

Woningen zijn (geluid-) gevoelige objecten en kwetsbare objecten, waarvoor veiligheids- en milieuzoneringen ten opzichte van WM-inrichtingen en -installaties gelden.

Uit de inventarisatie komt het volgende naar voren:

- De locatie ligt in een zogenaamd gemengd gebied. Om deze reden kunnen kortere afstanden worden aangehouden tussen woningen en bedrijven ten opzichte van een rustige woonwijk.
- Er bevinden zich in de omgeving geen bedrijven waaraan grote veiligheids- of milieurisico's zijn verbonden. Het bouwplan ligt niet in een milieuzone of veiligheidszone van omliggende bedrijven.
- Het project heeft geen invloed op de naastgelegen stomerij, omdat er al woningen in de omgeving van dit bedrijf liggen en de afstand tot het bedrijf ca. 35 m is.

Grootschalige detailhandelsbedrijven zijn inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer. Op basis van de VNG met de bijbehorende functiemengingslijst wordt een supermarkt aangeduid als categorie B1. De afstand wordt in een gemengd gebied gereduceerd tot nul.

Geconcludeerd kan worden dat het projectplan aanvaardbaar is en dat er niet valt te verwachten dat de bestaande gevoelige bestemmingen onaanvaardbare hinder gaan ondervinden.

6 BRONVERMELDING

1. *'Besluit algemene regels voor inrichtingen, milieubeheer',*
2. *Bedrijven en milieuzonering', VNG, editie 2009.*
3. *Visie op Zuid-Holland Verordening Ruimte*
4. *'Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen', Informatiebijeenkomst VNG, d.d. 30 oktober 2006.*
5. *'Nota Regels voor Ruimte', Gedeputeerde Staten, Provincie Zuid-Holland, januari 2007.*
6. *'Besluit algemene regels voor inrichtingen, milieubeheer', Staatsblad nr. 415, 2007.*
7. *'www.ruimtelijkeplannen.nl*

Locatiespecifieke informatie

8. *http://nederland.risicokaart.nl/?prv=zuid-holland*
9. *Route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, raad van de gemeente Westland, verzameling 2006 nr 030, agendapunt 8.22, 31 januari 2006.*
10. *www.gemeentewestland.nl, 2008.*
11. *telefonisch overleg gemeente Westland (november 2008).*
12. *Definitief Ontwerp Naaldwijk, De Rentmeester. RPHS Architecten, 28 februari 2014. Werknummer 2180.*

BIJLAGE 1: TOELICHTING

Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

Algemeen
In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee Voorbeeld "Staten voor Milieuzonering" opgenomen, namelijk de 'Voorbeeld "Staat van Bedrijfsactiviteiten voorbedrijventerreinen"' en de "VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging".
De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' (SvB 'functiemenging') is gebaseerd op de tweede Voorbeeld Staat in de VNGpublicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).
De SvB 'functiemenging' wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan.
Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de SvB 'functiemenging') bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Functiemengingsgebieden
In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de SvB 'functiemenging' toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:
- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de SvB 'functiemenging' worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten
De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:
- kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie en/of laad- en loswerkzaamheden noodzakelijkerwijs alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk inpandig geschieden.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'
De bovengenoemde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de SvB 'functiemenging'. In de SvB 'functiemenging' zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeer aantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Staat is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende Voorbeeld Staat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:
- In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Staat. In de SvB 'functiemenging' zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan[1)]. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Staat van Horeca-activiteiten).
- In de SvB 'functiemenging' is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

Categorie-indeling
Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden.
De SvB 'functiemenging' hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1
Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan3). De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.
1) De VoorbeeldStaat 'functiemenging' van de VNG-publicatie omvat alle denkbare hinderlijke functies waaronder, naast bedrijven, ook horeca, kantoren en dienstverlening.
2) Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.
3) Dit betreffen bedrijven die in de 'Voorbeeld Staat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' uit de VNG-uitgave voor alle milieuaspecten een richtafstand van maximaal 30 m hebben ten opzichte van een rustige woonwijk en voor het aspect gevaar zelfs een richtafstand van 10 m.

Categorie B2
Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden
van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk
woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C
Activiteiten genoemd onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED

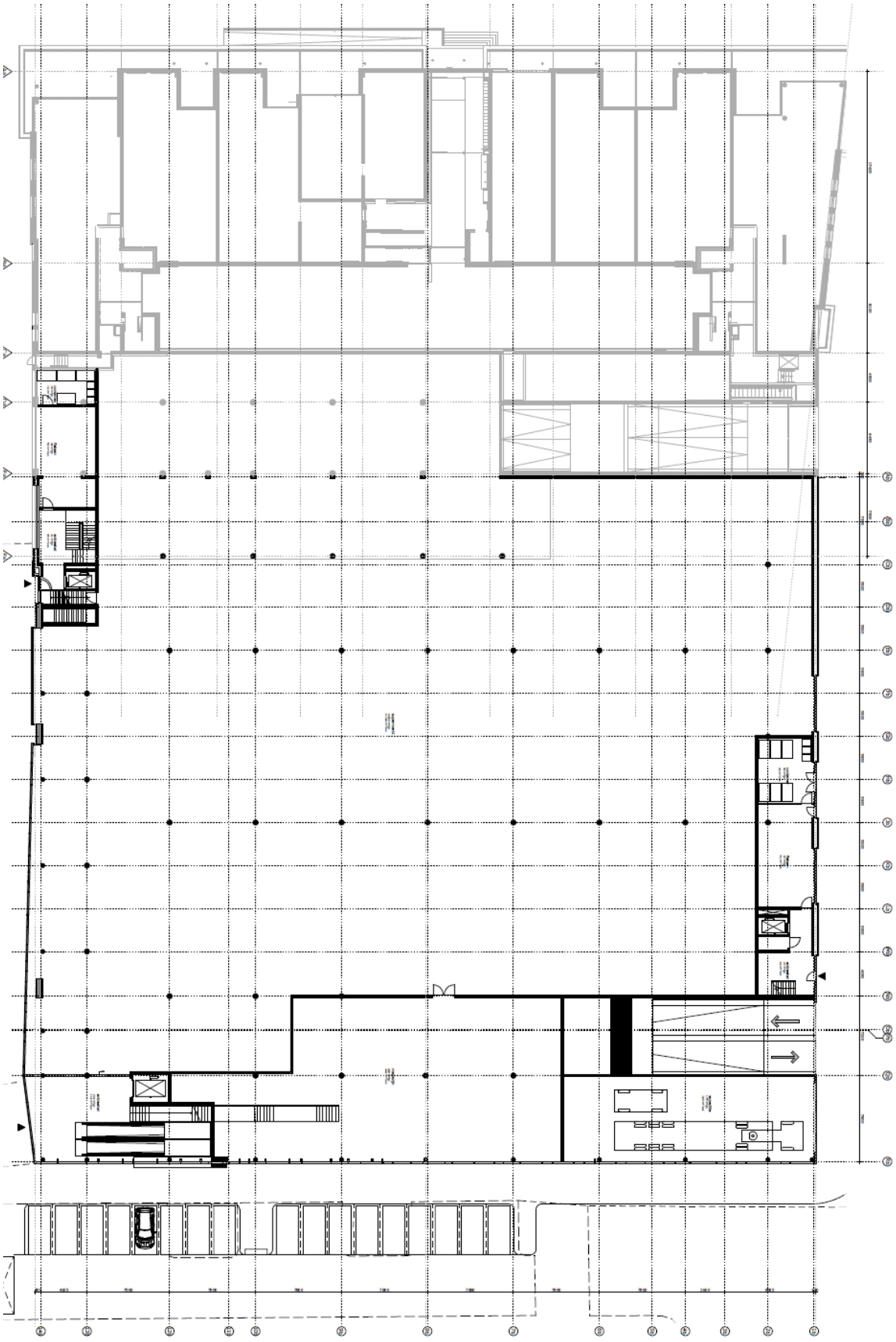
Bron: Google-maps

Bestaande situatie

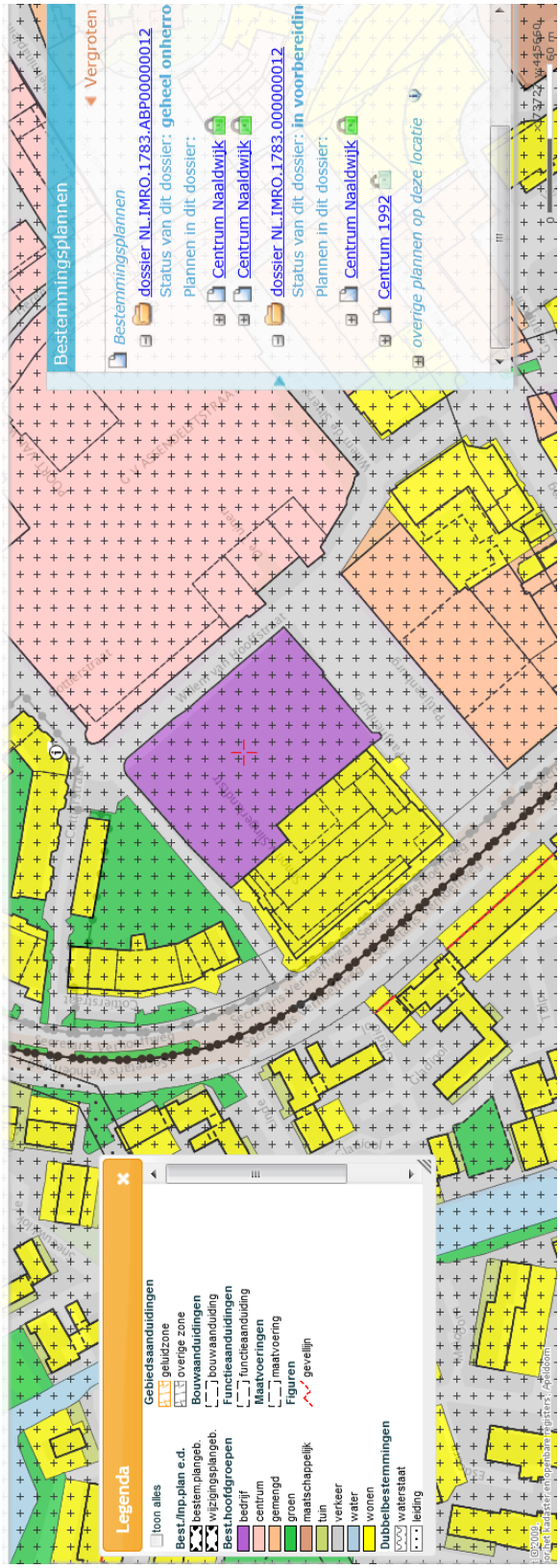


= projectgebied

Beoogde situatie begane grond



BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN



Akoestisch onderzoek

WEGVERKEERSLAWAAI
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland B.V.

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Akoestisch onderzoek WEGVERKEERSLAWAAI De Rentmeester Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland B.V.
te 's Gravenzande

Datum : 28 mei 2014
Rapportnummer : AV.1174w-1
Status : 1e rapportage

Colofon

Titel:	**Akoestisch onderzoek – WEGVERKEERSLAWAAI De Rentmeester te Naaldwijk**
Opdrachtgever:	**Samen Ontwikkelen Westland B.V. te ‘s Gravenzande**

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteur : ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **212047**

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	SAMENVATTING	1
1.	INLEIDING	2
1.2.	Gegevens	2
2.	UITGANGSPUNTEN	3
3.	NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Bestaande Situaties	6
3.3.	Nieuwe Situaties	6
3.4.	Vervangende nieuwbouw	7
3.5.	Onderhavige situatie	7
4.	REKENRESULTATEN	8
4.1.	Geluidbelasting 2024	8
5.	CONCLUSIES	11

BIJLAGEN:

1. **INVOERGEGEVENS REKENMODEL**
2. **RESULTATEN BEREKENING**
3. **FIGUREN**
4. **VEREERSGEGEVENS**

SAMENVATTING

In opdracht van Aqua Terra Nova is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor meerdere woningen ten behoeve van het project De Rentmeester aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkavel is gelegen binnen de zone van de Secretaris Verhoeffweg. De Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg zijn 30 km wegen en hebben op grond van de Wet geluidhinder geen zone. Deze wegen zijn wel in het onderzoek meegenomen ter bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting, maar niet meegenomen bij de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 2.40). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Het wegverkeerslawaai vormt dus geen belemmering voor de bouw van de woningen.

Wel dient er in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Aqua Terra Nova is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor meerdere woningen ten behoeve van het project De Rentmeester aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkavel is gelegen binnen de zone van de Secretaris Verhoeffweg.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 2.40). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
2. Kadastrale kaart van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
3. Google Earth ondergrond van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
4. Situatietekeningen van het project De Rentmeester, getekend door RPHS Architecten, werknummer 2180, bladnummers do-090, do-100, do-110, do-120, do-130, do-140 en do-150.
5. Verkeersstudie De Rentmeester, rapportnummer 5062-E04 d.d. 8 mei 2014 opgesteld door Mobycon.
6. Verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgegeven door de Omgevingsdienst Haaglanden.
7. Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 januari 2013.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor **"nieuwe situaties"**. Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties** niet van toepassing ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone tenzij:

1. De weg gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied.
2. De maximum snelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Secretaris Verhoeffweg in Naaldwijk. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Naaldwijk. Op de locatie zullen meerdere nieuwe woningen gerealiseerd worden. Op de Secretaris Verhoeffweg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur.

Op de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben derhalve geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeven op grond van de Wet geluidhinder niet beschouwd te worden. Deze wegen zijn wel in het onderzoek meegenomen ter bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting, maar niet meegenomen bij de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In figuur 1 is het plangebied grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatieoverzicht

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De benodigde verkeersgegevens zijn verkregen via de Omgevingsdienst Haaglanden. Het betreft prognose-gegevens voor het jaar 2021. Er dient echter in het onderhavige onderzoek gerekend te worden met de verkeersintensiteit zoals deze verwacht wordt in 2024. De opgegeven etmaalintensiteiten zijn derhalve omgerekend naar 2024 waarbij rekening is gehouden met een groei van de verkeersintensiteit van 1,0% per jaar.

Naast het normale verkeersbeeld op de omliggende wegen is in het onderzoek ook rekening gehouden met de extra verkeerbewegingen die de realisatie van De Rentmeester zelf met zich mee zal brengen. Hiervoor zijn verkeersgegevens gehanteerd uit de Verkeersstudie De Rentmeester, rapportnummer 5062-E04 d.d. 8 mei 2014 opgesteld door Mobycon.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10\log\left(\frac{12\cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4\cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8\cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24}\right) \qquad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU 2.40. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en Meetvoorschriften 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

1) Bronmaatregelen.
2) Overdrachtsmaatregelen.
3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	**Voorkeursgrenswaarde**	**Hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing**	**Hoogst toelaatbaar binnenniveau**
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij nieuwe woninen binnen de zone van een bestaande weg worden gerealiseerd. De te realiseren woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidbelasting 2024

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend van de omliggende wegen. De rekenresultaten voor de Secretaris Verhoeffweg zijn te vinden in tabel 3. De cumulatieve geluidsbelasting van de Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg is weergegeven in tabel 4.

Tabel 3: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Secretaris Verhoeffweg (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	41	38	33	42
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	40	37	32	42
02_D	woningen boven expeditie	11,4	40	37	32	41
02_E	woningen boven expeditie	14,4	39	36	31	40
03_D	woningen NO gevel	11,4	28	25	20	29
03_E	woningen NO gevel	14,4	--	--	--	--
04_D	woningen NO gevel	11,4	30	26	21	30
04_E	woningen NO gevel	14,4	--	--	--	--
05_D	woningen NO gevel	11,4	28	25	20	29
05_E	woningen NO gevel	14,4	-7	-10	-14	-5
06_D	woningen NO gevel	11,4	29	26	21	30
06_E	woningen NO gevel	14,4	4	0	-4	5
07_D	woningen NO gevel	11,4	27	24	19	28
07_E	woningen NO gevel	14,4	7	3	-1	8
08_D	woningen NO gevel	11,4	26	23	18	27
08_E	woningen NO gevel	14,4	8	4	0	9
09_D	woningen NO gevel	11,4	23	19	14	24
09_E	woningen NO gevel	14,4	9	6	1	10
09_F	woningen NO gevel	17,4	-10	-12	-18	-8
10_D	woningen NO gevel	11,4	32	28	24	33
10_E	woningen NO gevel	14,4	10	7	2	11
10_F	woningen NO gevel	17,4	3	-1	-6	4
11_D	woningen ZO gevel	11,4	43	40	35	44
11_E	woningen ZO gevel	14,4	42	39	34	43
11_F	woningen ZO gevel	17,4	42	39	34	43
12_D	woningen ZO gevel	11,4	44	41	36	45
12_E	woningen ZO gevel	14,4	44	40	36	45
12_F	woningen ZO gevel	17,4	44	40	35	44
13_D	woningen ZO gevel	11,4	45	42	37	46
13_E	woningen ZO gevel	14,4	45	42	37	46
13_F	woningen ZO gevel	17,4	44	41	36	45
14_D	woningen ZO gevel	11,4	46	42	37	47
14_E	woningen ZO gevel	14,4	46	42	37	46
14_F	woningen ZO gevel	17,4	45	42	37	46
15_D	woningen ZO gevel	11,4	46	43	38	47
15_E	woningen ZO gevel	14,4	46	43	38	47
15_F	woningen ZO gevel	17,4	46	42	38	47
16_D	woningen ZO gevel	11,4	48	44	39	48
16_E	woningen ZO gevel	14,4	47	44	39	48

16_F	woningen ZO gevel	17,4	47	44	39	48
17_D	woningen NW gevel	11,4	47	44	39	48
17_E	woningen NW gevel	14,4	47	44	39	48
17_F	woningen NW gevel	17,4	47	44	39	48
18_D	woningen NW gevel	11,4	46	43	38	47
18_E	woningen NW gevel	14,4	46	43	38	48
18_F	woningen NW gevel	17,4	46	43	38	47
19_D	woningen NW gevel	11,4	46	42	37	46
19_E	woningen NW gevel	14,4	46	42	37	46
19_F	woningen NW gevel	17,4	45	42	37	46
20_D	woningen NW gevel	11,4	44	41	36	45
20_E	woningen NW gevel	14,4	44	41	36	45
20_F	woningen NW gevel	17,4	44	41	36	45
21_D	woningen NW gevel	11,4	43	40	35	44
21_E	woningen NW gevel	14,4	43	40	35	44
21_F	woningen NW gevel	17,4	43	40	35	44
22_F	woningen zijgevel	17,4	--	--	--	--
23_F	woningen zijgevel	17,4	26	23	18	27
24_F	woningen zijgevel	17,4	27	24	19	28
25_F	woningen achtergevel	17,4	27	24	19	28
26_F	woningen achtergevel	17,4	26	23	18	27
27_F	woningen achtergevel	17,4	33	30	25	34
28_F	woningen achtergevel	17,4	26	23	18	28
29_F	woningen achtergevel	17,4	27	24	19	28

Tabel 4: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg (zonder aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	58	55	50	59
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	57	54	49	58
02_D	woningen boven expeditie	11,4	57	55	49	58
02_E	woningen boven expeditie	14,4	56	54	48	57
03_D	woningen NO gevel	11,4	51	48	42	52
03_E	woningen NO gevel	14,4	50	47	41	51
04_D	woningen NO gevel	11,4	50	47	41	51
04_E	woningen NO gevel	14,4	49	47	40	50
05_D	woningen NO gevel	11,4	50	47	40	50
05_E	woningen NO gevel	14,4	49	46	40	50
06_D	woningen NO gevel	11,4	50	47	40	50
06_E	woningen NO gevel	14,4	49	46	40	50
07_D	woningen NO gevel	11,4	51	48	41	51
07_E	woningen NO gevel	14,4	50	48	41	51
08_D	woningen NO gevel	11,4	51	48	42	52
08_E	woningen NO gevel	14,4	51	48	41	51
09_D	woningen NO gevel	11,4	54	51	44	54
09_E	woningen NO gevel	14,4	53	50	44	54
09_F	woningen NO gevel	17,4	52	49	42	52
10_D	woningen NO gevel	11,4	55	52	46	56
10_E	woningen NO gevel	14,4	54	51	45	55
10_F	woningen NO gevel	17,4	53	50	43	53
11_D	woningen ZO gevel	11,4	62	59	53	63
11_E	woningen ZO gevel	14,4	62	59	52	62
11_F	woningen ZO gevel	17,4	61	58	51	62

12_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	53	63
12_E	woningen ZO gevel	14,4	62	59	53	63
12_F	woningen ZO gevel	17,4	61	59	52	62
13_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
13_E	woningen ZO gevel	14,4	62	60	53	63
13_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	52	62
14_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
14_E	woningen ZO gevel	14,4	63	60	53	63
14_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	52	62
15_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
15_E	woningen ZO gevel	14,4	63	60	53	63
15_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	52	63
16_D	woningen ZO gevel	11,4	63	60	54	64
16_E	woningen ZO gevel	14,4	63	60	53	63
16_F	woningen ZO gevel	17,4	62	59	53	63
17_D	woningen NW gevel	11,4	60	57	51	60
17_E	woningen NW gevel	14,4	59	56	50	60
17_F	woningen NW gevel	17,4	58	55	50	59
18_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	51	60
18_E	woningen NW gevel	14,4	59	56	50	60
18_F	woningen NW gevel	17,4	58	55	49	59
19_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	51	60
19_E	woningen NW gevel	14,4	58	56	50	59
19_F	woningen NW gevel	17,4	58	55	49	59
20_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	50	60
20_E	woningen NW gevel	14,4	58	55	50	59
20_F	woningen NW gevel	17,4	57	55	49	58
21_D	woningen NW gevel	11,4	59	56	50	60
21_E	woningen NW gevel	14,4	58	55	50	59
21_F	woningen NW gevel	17,4	57	54	49	58
22_F	woningen zijgevel	17,4	40	38	32	41
23_F	woningen zijgevel	17,4	36	32	27	36
24_F	woningen zijgevel	17,4	51	48	42	52
25_F	woningen achtergevel	17,4	37	34	28	38
26_F	woningen achtergevel	17,4	38	34	28	38
27_F	woningen achtergevel	17,4	48	46	39	49
28_F	woningen achtergevel	17,4	34	31	25	35
29_F	woningen achtergevel	17,4	34	31	26	35

5. CONCLUSIES

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Secretaris Verhoeffweg, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. Het wegverkeerslawaai vormt dus geen belemmering voor de bouw van de woningen.

Wel dient er in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1:

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M09	vrachtwagens expeditie aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M10	vrachtwagens expeditie vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M13	S. van Slingerlandstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M03	Patijnenburg aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M04	Patijnenburg vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M14	Patijnenburg noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M15	Patijnenburg zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M11	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M12	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie aankoms	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M16	Secretaris Verhoeffweg noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M17	Secretaris Verhoeffweg midden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB
M18	Secretaris Verhoeffweg zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
M01	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M02	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M09	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M10	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M13	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
M03	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M04	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M14	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M15	0,75	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--
M05	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M06	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M07	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M08	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M11	0,75	0	W11	30	30	30	--	30	30	30	--
M12	0,75	0	W11	30	30	30	--	30	30	30	--
M16	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M17	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--
M18	0,75	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)
M01	30	30	30	--	30	30	30	--	1533,00	6,47
M02	30	30	30	--	30	30	30	--	1533,00	6,47
M09	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M10	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M13	30	30	30	--	30	30	30	--	3555,00	6,70
M03	30	30	30	--	30	30	30	--	619,00	6,47
M04	30	30	30	--	30	30	30	--	619,00	6,47
M14	30	30	30	--	30	30	30	--	2021,00	6,70
M15	30	30	30	--	30	30	30	--	1476,00	6,70
M05	50	50	50	--	50	50	50	--	1022,00	6,47
M06	50	50	50	--	50	50	50	--	2044,00	6,47
M07	50	50	50	--	50	50	50	--	413,00	6,47
M08	50	50	50	--	50	50	50	--	825,00	6,47
M11	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M12	30	30	30	--	30	30	30	--	6,00	2,78
M16	50	50	50	--	50	50	50	--	8828,00	6,70
M17	50	50	50	--	50	50	50	--	7426,00	6,70
M18	50	50	50	--	50	50	50	--	9047,00	6,70

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4
M01	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M02	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M09	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M13	3,50	0,70	--	--	--	--	--	97,75	97,75	97,75	--
M03	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M04	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M14	3,50	0,70	--	--	--	--	--	97,70	97,70	97,70	--
M15	3,50	0,70	--	--	--	--	--	84,79	84,79	84,79	--
M05	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M06	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M07	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M08	3,57	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
M11	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M16	3,06	0,92	--	--	--	--	--	93,28	94,51	91,24	--
M17	3,06	0,92	--	--	--	--	--	92,34	93,73	90,04	--
M18	3,05	0,92	--	--	--	--	--	92,38	93,76	90,09	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M13	2,02	2,02	2,02	--	0,22	0,22	0,22	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M14	2,07	2,07	2,07	--	0,23	0,23	0,23	--	--	--	--	--
M15	13,69	13,69	13,69	--	1,52	1,52	1,52	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M16	5,38	4,40	7,89	--	1,35	1,10	0,88	--	--	--	--	--
M17	6,13	5,02	8,96	--	1,53	1,25	1,00	--	--	--	--	--
M18	6,10	4,99	8,92	--	1,53	1,24	0,99	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4
M01	99,19	54,73	15,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,19	54,73	15,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M13	232,83	121,63	24,33	--	4,81	2,51	0,50	--	0,52	0,27	0,05	--
M03	40,05	22,10	6,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,05	22,10	6,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M14	132,29	69,11	13,82	--	2,80	1,46	0,29	--	0,31	0,16	0,03	--
M15	83,85	43,80	8,76	--	13,54	7,07	1,41	--	1,50	0,79	0,16	--
M05	66,12	36,49	10,32	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	132,25	72,97	20,64	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,72	14,74	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,38	29,45	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	0,17	--	0,50	--	--	--	--	--
M16	551,73	255,31	74,10	--	31,82	11,89	6,41	--	7,98	2,97	0,71	--
M17	459,43	212,99	61,51	--	30,50	11,41	6,12	--	7,61	2,84	0,68	--
M18	559,96	258,72	74,98	--	36,98	13,77	7,42	--	9,27	3,42	0,82	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
M01	73,03	76,03	80,19	89,34	95,03	91,74	85,01	74,63	70,45
M02	73,03	76,03	80,19	89,34	95,03	91,74	85,01	74,63	70,45
M09	57,42	62,44	73,63	68,16	72,54	71,74	65,39	63,75	--
M10	57,42	62,44	73,63	68,16	72,54	71,74	65,39	63,75	--
M13	78,14	81,87	89,97	93,58	99,10	96,04	89,38	81,70	75,32
M03	80,16	82,76	84,72	91,27	96,96	89,37	84,54	73,96	77,58
M04	80,16	82,76	84,72	91,27	96,96	89,37	84,54	73,96	77,58
M14	86,83	90,20	96,20	97,03	102,53	95,19	90,43	82,67	84,01
M15	89,48	93,87	102,05	97,62	102,50	96,00	91,43	87,39	86,66
M05	72,88	78,32	82,17	89,96	95,32	89,96	84,54	75,63	70,30
M06	75,89	81,33	85,18	92,97	98,33	92,97	87,55	78,64	73,31
M07	68,95	74,38	78,24	86,03	91,38	86,03	80,61	71,70	66,37
M08	71,95	77,39	81,24	89,03	94,39	89,03	83,61	74,70	69,37
M11	58,84	63,56	74,35	67,58	70,56	69,46	64,51	63,37	--
M12	58,84	63,56	74,35	67,58	70,56	69,46	64,51	63,37	--
M16	84,67	91,42	97,82	101,10	105,42	100,68	95,38	87,92	80,93
M17	84,15	91,00	97,50	100,53	104,75	100,08	94,78	87,45	80,39
M18	85,01	91,85	98,34	101,38	105,60	100,93	95,64	88,30	81,22

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
M01	73,45	77,61	86,76	92,45	89,16	82,43	72,05	64,97	67,97
M02	73,45	77,61	86,76	92,45	89,16	82,43	72,05	64,97	67,97
M09	--	--	--	--	--	--	--	62,19	67,21
M10	--	--	--	--	--	--	--	62,19	67,21
M13	79,05	87,15	90,76	96,28	93,22	86,56	78,88	68,33	72,06
M03	80,17	82,14	88,69	94,37	86,79	81,96	71,38	72,09	74,69
M04	80,17	82,14	88,69	94,37	86,79	81,96	71,38	72,09	74,69
M14	87,38	93,38	94,21	99,71	92,37	87,61	79,85	77,02	80,39
M15	91,05	99,23	94,80	99,68	93,18	88,61	84,57	79,67	84,06
M05	75,74	79,59	87,38	92,73	87,38	81,96	73,05	64,82	70,25
M06	78,75	82,60	90,39	95,74	90,39	84,97	76,06	67,83	73,26
M07	71,80	75,65	83,45	88,80	83,44	78,03	69,12	60,88	66,32
M08	74,81	78,66	86,45	91,80	86,45	81,03	72,12	63,89	69,32
M11	--	--	--	--	--	--	--	63,61	68,32
M12	--	--	--	--	--	--	--	63,61	68,32
M16	87,55	93,77	97,44	101,92	97,08	91,76	84,13	76,38	83,41
M17	87,10	93,43	96,85	101,23	96,46	91,15	83,63	75,89	83,01
M18	87,93	94,25	97,68	102,07	97,29	91,98	84,46	76,73	83,85

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
M01	72,13	81,28	86,96	83,68	76,95	66,57	--	--	--
M02	72,13	81,28	86,96	83,68	76,95	66,57	--	--	--
M09	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--	--
M10	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--	--
M13	80,16	83,77	89,29	86,23	79,57	71,89	--	--	--
M03	76,65	83,20	88,89	81,30	76,47	65,90	--	--	--
M04	76,65	83,20	88,89	81,30	76,47	65,90	--	--	--
M14	86,39	87,22	92,72	85,38	80,62	72,86	--	--	--
M15	92,24	87,81	92,69	86,19	81,62	77,58	--	--	--
M05	74,10	81,90	87,25	81,90	76,48	67,57	--	--	--
M06	77,11	84,91	90,26	84,91	79,49	70,58	--	--	--
M07	70,17	77,96	83,32	77,96	72,54	63,63	--	--	--
M08	73,17	80,97	86,32	80,97	75,55	66,64	--	--	--
M11	79,11	72,34	75,33	74,22	69,27	68,13	--	--	--
M12	79,11	72,34	75,33	74,22	69,27	68,13	--	--	--
M16	90,04	92,59	96,87	92,28	86,99	79,78	--	--	--
M17	89,74	92,03	96,20	91,69	86,41	79,33	--	--	--
M18	90,57	92,88	97,05	92,54	87,26	80,17	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
M01	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--
M13	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--
M14	--	--	--	--	--
M15	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--
M16	--	--	--	--	--
M17	--	--	--	--	--
M18	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	woningen boven ingang parkeren	0,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--
02	woningen boven expeditie	0,00	Relatief	--	--	--
03	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
04	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
05	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
06	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
07	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
08	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
09	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
10	woningen NO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
11	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
12	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
13	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
14	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
15	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
16	woningen ZO gevel	0,00	Relatief	--	--	--
17	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
18	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
19	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
20	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
21	woningen NW gevel	0,00	Relatief	--	--	--
22	woningen zijgevel	0,00	Relatief	--	--	--
23	woningen zijgevel	0,00	Relatief	--	--	--
24	woningen zijgevel	0,00	Relatief	--	--	--
25	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
26	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
27	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
28	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--
29	woningen achtergevel	0,00	Relatief	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	11,40	14,40	--	Ja
02	11,40	14,40	--	Ja
03	11,40	14,40	--	Ja
04	11,40	14,40	--	Ja
05	11,40	14,40	--	Ja
06	11,40	14,40	--	Ja
07	11,40	14,40	--	Ja
08	11,40	14,40	--	Ja
09	11,40	14,40	17,40	Ja
10	11,40	14,40	17,40	Ja
11	11,40	14,40	17,40	Ja
12	11,40	14,40	17,40	Ja
13	11,40	14,40	17,40	Ja
14	11,40	14,40	17,40	Ja
15	11,40	14,40	17,40	Ja
16	11,40	14,40	17,40	Ja
17	11,40	14,40	17,40	Ja
18	11,40	14,40	17,40	Ja
19	11,40	14,40	17,40	Ja
20	11,40	14,40	17,40	Ja
21	11,40	14,40	17,40	Ja
22	--	--	17,40	Ja
23	--	--	17,40	Ja
24	--	--	17,40	Ja
25	--	--	17,40	Ja
26	--	--	17,40	Ja
27	--	--	17,40	Ja
28	--	--	17,40	Ja
29	--	--	17,40	Ja

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00
02	Patijnenburg	0,00
03	Patijnenburg	0,00
04	Willem de Sitterstraat	0,00
05	Willem van Hooffstraat	0,00
06	Simon van Slingerlandstraat	0,00
07	Cottierstraat	0,00
08	's Gravenzandseweg	0,00
09	Prins Hendrikstraat	0,00
10	Zuideinde	0,00
11	Prinses Julianastraat	0,00
12	Herenstraat	0,00
13	Koningstraat	0,00
14	Simon van Slingerlandtstraat	0,00

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
02	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
03	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
04	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
05	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
09	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
10	gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
31	tankstation shop	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
33	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
34	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
35	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
36	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
37	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
38	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
39	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
40	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
41	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
42	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
43	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
44	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
45	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
46	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
47	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
48	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
49	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
50	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
51	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
52	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
53	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
54	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
55	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
56	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	woningen boven ingang parkeren
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	woningen boven expeditie
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	woningen NO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	woningen ZO gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	21	woningen NW gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	22	woningen zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	23	woningen zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	24	woningen zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	25	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	26	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	27	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	28	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	29	woningen achtergevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Secretaris Verhoeffweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	Patijnenburg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	Patijnenburg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	Willem de Sitterstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	Willem van Hooffstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	06	Simon van Slingerlandstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	07	Cottierstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	08	's Gravenzandseweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	09	Prins Hendrikstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	10	Zuideinde
(hoofdgroep)	Bodemgebied	11	Prinses Julianastraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	12	Herenstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	13	Koningstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	14	Simon van Slingerlandtstraat

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	02	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	04	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	06	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	07	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	08	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	09	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	10	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	11	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	12	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	13	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	14	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	15	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	16	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	17	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	18	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	19	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	20	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	21	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	22	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	23	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	24	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	25	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	26	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	27	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	28	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	29	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	30	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	31	tankstation shop
(hoofdgroep)	Gebouw	32	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	33	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	34	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	35	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	36	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	37	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	38	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	39	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	40	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	41	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	42	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	43	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	44	gebouw

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	45	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	46	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	47	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	48	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	49	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	50	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	51	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	52	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	53	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	54	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	55	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	56	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	57	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	58	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte
(hoofdgroep)	Gebouw	60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte
(hoofdgroep)	Gebouw	61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte
(hoofdgroep)	Gebouw	62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3
(hoofdgroep)	Gebouw	63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1
(hoofdgroep)	Gebouw	64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2
Patijnenburg	Weg	M03	Patijnenburg aankomst
Patijnenburg	Weg	M04	Patijnenburg vertrek
Patijnenburg	Weg	M14	Patijnenburg noord
Patijnenburg	Weg	M15	Patijnenburg zuid
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M09	vrachtwagens expeditie aankomst
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M10	vrachtwagens expeditie vertrek
S. van Slingerlandtstraat	Weg	M13	S. van Slingerlandstraat
S. Verhoeffweg	Weg	M05	S. Verhoeffweg richting noord 1
S. Verhoeffweg	Weg	M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1
S. Verhoeffweg	Weg	M07	S. Verhoeffweg richting noord 2
S. Verhoeffweg	Weg	M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2
S. Verhoeffweg	Weg	M11	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie vertrek
S. Verhoeffweg	Weg	M12	S. Verhoeffweg vrachtwagens expeditie aankoms
S. Verhoeffweg	Weg	M16	Secretaris Verhoeffweg noord
S. Verhoeffweg	Weg	M17	Secretaris Verhoeffweg midden
S. Verhoeffweg	Weg	M18	Secretaris Verhoeffweg zuid

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai mei 2014

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai mei 2014
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	gordon op 2-12-2013
Laatst ingezien door	Gordon op 28-5-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

BIJLAGE 2:

RESULTATEN BEREKENING

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	40,9	37,6	32,7	41,9
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	40,5	37,2	32,3	41,5
02_D	woningen boven expeditie	11,40	40,2	36,9	31,9	41,1
02_E	woningen boven expeditie	14,40	39,2	35,9	31,0	40,2
03_D	woningen NO gevel	11,40	28,5	25,2	20,2	29,4
03_E	woningen NO gevel	14,40	--	--	--	--
04_D	woningen NO gevel	11,40	29,6	26,1	21,3	30,5
04_E	woningen NO gevel	14,40	--	--	--	--
05_D	woningen NO gevel	11,40	28,5	25,1	20,3	29,4
05_E	woningen NO gevel	14,40	-7,2	-9,9	-13,7	-5,3
06_D	woningen NO gevel	11,40	29,0	25,6	20,7	29,9
06_E	woningen NO gevel	14,40	3,7	0,2	-4,3	4,7
07_D	woningen NO gevel	11,40	27,4	24,0	19,2	28,3
07_E	woningen NO gevel	14,40	6,9	3,3	-1,2	7,9
08_D	woningen NO gevel	11,40	25,9	22,6	17,7	26,9
08_E	woningen NO gevel	14,40	7,9	4,4	-0,2	8,9
09_D	woningen NO gevel	11,40	22,6	19,0	14,5	23,6
09_E	woningen NO gevel	14,40	9,3	5,8	1,2	10,3
09_F	woningen NO gevel	17,40	-9,5	-12,1	-17,6	-8,3
10_D	woningen NO gevel	11,40	31,7	28,3	23,5	32,6
10_E	woningen NO gevel	14,40	10,3	6,8	2,2	11,3
10_F	woningen NO gevel	17,40	2,6	-1,1	-5,6	3,5
11_D	woningen ZO gevel	11,40	43,3	39,8	35,0	44,2
11_E	woningen ZO gevel	14,40	42,3	38,8	34,0	43,2
11_F	woningen ZO gevel	17,40	42,2	38,8	33,9	43,1
12_D	woningen ZO gevel	11,40	44,3	40,9	36,1	45,2
12_E	woningen ZO gevel	14,40	43,9	40,4	35,6	44,8
12_F	woningen ZO gevel	17,40	43,5	40,1	35,2	44,4
13_D	woningen ZO gevel	11,40	45,2	41,7	36,9	46,1
13_E	woningen ZO gevel	14,40	44,9	41,5	36,6	45,8
13_F	woningen ZO gevel	17,40	44,4	40,9	36,1	45,3
14_D	woningen ZO gevel	11,40	45,7	42,3	37,4	46,6
14_E	woningen ZO gevel	14,40	45,5	42,1	37,2	46,4
14_F	woningen ZO gevel	17,40	45,1	41,7	36,8	46,0
15_D	woningen ZO gevel	11,40	46,5	43,0	38,2	47,4
15_E	woningen ZO gevel	14,40	46,1	42,7	37,9	47,0
15_F	woningen ZO gevel	17,40	45,8	42,4	37,5	46,7
16_D	woningen ZO gevel	11,40	47,6	44,2	39,3	48,5
16_E	woningen ZO gevel	14,40	47,2	43,8	39,0	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. Verhoeffweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	47,0	43,6	38,8	48,0
17_D	woningen NW gevel	11,40	47,4	44,1	39,2	48,4
17_E	woningen NW gevel	14,40	47,4	44,1	39,2	48,4
17_F	woningen NW gevel	17,40	47,3	44,0	39,1	48,3
18_D	woningen NW gevel	11,40	46,5	43,2	38,2	47,4
18_E	woningen NW gevel	14,40	46,5	43,2	38,2	47,5
18_F	woningen NW gevel	17,40	46,4	43,1	38,2	47,4
19_D	woningen NW gevel	11,40	45,5	42,2	37,3	46,5
19_E	woningen NW gevel	14,40	45,5	42,2	37,3	46,5
19_F	woningen NW gevel	17,40	45,4	42,1	37,2	46,4
20_D	woningen NW gevel	11,40	44,4	41,1	36,1	45,3
20_E	woningen NW gevel	14,40	44,4	41,1	36,1	45,3
20_F	woningen NW gevel	17,40	44,3	40,9	36,0	45,2
21_D	woningen NW gevel	11,40	43,1	39,8	34,8	44,0
21_E	woningen NW gevel	14,40	43,3	40,0	35,0	44,2
21_F	woningen NW gevel	17,40	43,1	39,8	34,8	44,0
22_F	woningen zijgevel	17,40	--	--	--	--
23_F	woningen zijgevel	17,40	26,3	22,7	18,1	27,2
24_F	woningen zijgevel	17,40	27,1	23,7	19,0	28,1
25_F	woningen achtergevel	17,40	27,1	23,6	19,0	28,1
26_F	woningen achtergevel	17,40	26,3	22,8	18,2	27,3
27_F	woningen achtergevel	17,40	33,3	29,8	25,1	34,2
28_F	woningen achtergevel	17,40	26,5	23,0	18,4	27,5
29_F	woningen achtergevel	17,40	27,1	23,6	18,9	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. van Slingerlandtstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	57,8	55,1	49,4	58,8
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	56,9	54,2	48,4	57,9
02_D	woningen boven expeditie	11,40	57,1	54,3	48,6	58,1
02_E	woningen boven expeditie	14,40	56,1	53,4	47,7	57,1
03_D	woningen NO gevel	11,40	49,0	46,2	40,1	49,8
03_E	woningen NO gevel	14,40	47,9	45,1	39,0	48,7
04_D	woningen NO gevel	11,40	46,4	43,7	37,6	47,3
04_E	woningen NO gevel	14,40	45,5	42,7	36,6	46,3
05_D	woningen NO gevel	11,40	44,1	41,3	35,1	44,9
05_E	woningen NO gevel	14,40	42,8	40,0	33,8	43,6
06_D	woningen NO gevel	11,40	41,9	39,1	32,8	42,6
06_E	woningen NO gevel	14,40	40,8	38,0	31,6	41,5
07_D	woningen NO gevel	11,40	40,1	37,3	30,9	40,8
07_E	woningen NO gevel	14,40	39,5	36,7	30,3	40,2
08_D	woningen NO gevel	11,40	38,4	35,6	29,0	39,0
08_E	woningen NO gevel	14,40	38,3	35,4	28,9	38,9
09_D	woningen NO gevel	11,40	36,0	33,2	26,8	36,7
09_E	woningen NO gevel	14,40	35,9	33,0	26,7	36,6
09_F	woningen NO gevel	17,40	35,8	32,9	26,6	36,5
10_D	woningen NO gevel	11,40	34,6	31,7	25,2	35,2
10_E	woningen NO gevel	14,40	34,5	31,6	25,0	35,1
10_F	woningen NO gevel	17,40	34,4	31,5	24,9	35,0
11_D	woningen ZO gevel	11,40	7,7	5,0	-0,5	8,8
11_E	woningen ZO gevel	14,40	-7,7	-10,3	-14,3	-5,9
11_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
12_D	woningen ZO gevel	11,40	10,8	8,1	3,4	12,2
12_E	woningen ZO gevel	14,40	2,0	-0,8	-5,7	3,3
12_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
13_D	woningen ZO gevel	11,40	10,9	8,2	3,5	12,3
13_E	woningen ZO gevel	14,40	2,1	-0,7	-5,7	3,4
13_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
14_D	woningen ZO gevel	11,40	11,0	8,3	3,6	12,4
14_E	woningen ZO gevel	14,40	2,3	-0,5	-5,6	3,5
14_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
15_D	woningen ZO gevel	11,40	11,1	8,4	3,6	12,5
15_E	woningen ZO gevel	14,40	2,2	-0,6	-5,7	3,4
15_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
16_D	woningen ZO gevel	11,40	11,1	8,4	3,6	12,5
16_E	woningen ZO gevel	14,40	2,8	0,0	-5,1	4,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: S. van Slingerlandtstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	--	--	--	--
17_D	woningen NW gevel	11,40	58,5	55,8	50,0	59,5
17_E	woningen NW gevel	14,40	57,7	55,0	49,2	58,7
17_F	woningen NW gevel	17,40	56,9	54,2	48,4	57,9
18_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,7	49,9	59,4
18_E	woningen NW gevel	14,40	57,6	54,9	49,1	58,6
18_F	woningen NW gevel	17,40	56,8	54,0	48,3	57,8
19_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,7	49,9	59,4
19_E	woningen NW gevel	14,40	57,6	54,9	49,1	58,6
19_F	woningen NW gevel	17,40	56,8	54,0	48,3	57,8
20_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,6	49,9	59,3
20_E	woningen NW gevel	14,40	57,5	54,8	49,1	58,5
20_F	woningen NW gevel	17,40	56,7	53,9	48,2	57,6
21_D	woningen NW gevel	11,40	58,4	55,6	49,9	59,3
21_E	woningen NW gevel	14,40	57,5	54,8	49,0	58,5
21_F	woningen NW gevel	17,40	56,6	53,9	48,1	57,6
22_F	woningen zijgevel	17,40	39,5	36,7	31,0	40,4
23_F	woningen zijgevel	17,40	33,1	30,2	24,2	33,9
24_F	woningen zijgevel	17,40	24,9	22,1	16,4	25,9
25_F	woningen achtergevel	17,40	18,1	15,4	9,6	19,1
26_F	woningen achtergevel	17,40	17,6	14,8	9,1	18,5
27_F	woningen achtergevel	17,40	22,3	19,6	13,8	23,3
28_F	woningen achtergevel	17,40	28,2	25,5	19,8	29,2
29_F	woningen achtergevel	17,40	27,1	24,3	18,7	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Patijnenburg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	--	--	--	--
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	--	--	--	--
02_D	woningen boven expeditie	11,40	--	--	--	--
02_E	woningen boven expeditie	14,40	--	--	--	--
03_D	woningen NO gevel	11,40	46,1	43,3	36,6	46,7
03_E	woningen NO gevel	14,40	46,0	43,2	36,6	46,6
04_D	woningen NO gevel	11,40	47,2	44,4	37,8	47,8
04_E	woningen NO gevel	14,40	47,1	44,4	37,7	47,8
05_D	woningen NO gevel	11,40	48,1	45,3	38,7	48,8
05_E	woningen NO gevel	14,40	48,1	45,3	38,6	48,7
06_D	woningen NO gevel	11,40	48,7	45,9	39,2	49,3
06_E	woningen NO gevel	14,40	48,6	45,8	39,1	49,2
07_D	woningen NO gevel	11,40	50,2	47,4	40,8	50,8
07_E	woningen NO gevel	14,40	50,1	47,4	40,7	50,8
08_D	woningen NO gevel	11,40	50,6	47,8	41,2	51,2
08_E	woningen NO gevel	14,40	50,5	47,7	41,1	51,1
09_D	woningen NO gevel	11,40	53,5	50,7	44,1	54,1
09_E	woningen NO gevel	14,40	52,9	50,1	43,5	53,5
09_F	woningen NO gevel	17,40	51,6	48,8	42,1	52,2
10_D	woningen NO gevel	11,40	54,9	52,1	45,5	55,5
10_E	woningen NO gevel	14,40	54,0	51,2	44,6	54,7
10_F	woningen NO gevel	17,40	52,7	50,0	43,3	53,4
11_D	woningen ZO gevel	11,40	61,9	59,1	52,4	62,5
11_E	woningen ZO gevel	14,40	61,4	58,6	51,9	62,0
11_F	woningen ZO gevel	17,40	60,6	57,8	51,2	61,2
12_D	woningen ZO gevel	11,40	62,4	59,6	53,0	63,1
12_E	woningen ZO gevel	14,40	62,0	59,2	52,5	62,6
12_F	woningen ZO gevel	17,40	61,2	58,4	51,7	61,8
13_D	woningen ZO gevel	11,40	62,6	59,8	53,2	63,2
13_E	woningen ZO gevel	14,40	62,1	59,4	52,7	62,8
13_F	woningen ZO gevel	17,40	61,4	58,6	51,9	62,0
14_D	woningen ZO gevel	11,40	62,8	60,0	53,3	63,4
14_E	woningen ZO gevel	14,40	62,3	59,5	52,8	62,9
14_F	woningen ZO gevel	17,40	61,5	58,7	52,0	62,1
15_D	woningen ZO gevel	11,40	62,9	60,1	53,4	63,5
15_E	woningen ZO gevel	14,40	62,4	59,6	52,9	63,0
15_F	woningen ZO gevel	17,40	61,5	58,8	52,1	62,2
16_D	woningen ZO gevel	11,40	62,9	60,2	53,5	63,6
16_E	woningen ZO gevel	14,40	62,4	59,6	52,9	63,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Patijnenburg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	61,6	58,8	52,1	62,2
17_D	woningen NW gevel	11,40	16,7	13,9	7,2	17,3
17_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
17_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
18_D	woningen NW gevel	11,40	16,3	13,6	6,8	16,9
18_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
18_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
19_D	woningen NW gevel	11,40	15,8	13,0	6,2	16,4
19_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
19_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
20_D	woningen NW gevel	11,40	14,4	11,6	4,9	15,0
20_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
20_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
21_D	woningen NW gevel	11,40	9,6	6,8	0,1	10,2
21_E	woningen NW gevel	14,40	--	--	--	--
21_F	woningen NW gevel	17,40	--	--	--	--
22_F	woningen zijgevel	17,40	33,8	31,0	24,2	34,4
23_F	woningen zijgevel	17,40	21,6	18,8	12,1	22,2
24_F	woningen zijgevel	17,40	51,2	48,4	41,7	51,8
25_F	woningen achtergevel	17,40	35,4	32,6	25,9	36,0
26_F	woningen achtergevel	17,40	36,2	33,4	26,6	36,8
27_F	woningen achtergevel	17,40	48,0	45,2	38,4	48,6
28_F	woningen achtergevel	17,40	24,8	22,0	15,3	25,4
29_F	woningen achtergevel	17,40	25,6	22,8	16,0	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	58,1	55,3	49,7	59,1
01_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	57,2	54,4	48,8	58,2
02_D	woningen boven expeditie	11,40	57,3	54,6	48,9	58,3
02_E	woningen boven expeditie	14,40	56,4	53,6	48,0	57,4
03_D	woningen NO gevel	11,40	50,9	48,1	41,8	51,6
03_E	woningen NO gevel	14,40	50,1	47,3	41,0	50,8
04_D	woningen NO gevel	11,40	50,0	47,2	40,8	50,7
04_E	woningen NO gevel	14,40	49,4	46,6	40,2	50,1
05_D	woningen NO gevel	11,40	49,7	46,9	40,4	50,4
05_E	woningen NO gevel	14,40	49,2	46,4	39,8	49,9
06_D	woningen NO gevel	11,40	49,6	46,8	40,3	50,3
06_E	woningen NO gevel	14,40	49,3	46,5	39,8	49,9
07_D	woningen NO gevel	11,40	50,7	47,9	41,3	51,3
07_E	woningen NO gevel	14,40	50,5	47,7	41,1	51,1
08_D	woningen NO gevel	11,40	50,9	48,1	41,5	51,5
08_E	woningen NO gevel	14,40	50,8	48,0	41,3	51,4
09_D	woningen NO gevel	11,40	53,6	50,8	44,1	54,2
09_E	woningen NO gevel	14,40	53,0	50,2	43,5	53,6
09_F	woningen NO gevel	17,40	51,7	48,9	42,3	52,3
10_D	woningen NO gevel	11,40	55,0	52,2	45,6	55,6
10_E	woningen NO gevel	14,40	54,1	51,3	44,6	54,7
10_F	woningen NO gevel	17,40	52,8	50,0	43,4	53,4
11_D	woningen ZO gevel	11,40	62,1	59,3	52,7	62,7
11_E	woningen ZO gevel	14,40	61,5	58,7	52,1	62,2
11_F	woningen ZO gevel	17,40	60,8	58,0	51,4	61,5
12_D	woningen ZO gevel	11,40	62,6	59,8	53,2	63,3
12_E	woningen ZO gevel	14,40	62,2	59,4	52,8	62,9
12_F	woningen ZO gevel	17,40	61,4	58,6	52,0	62,1
13_D	woningen ZO gevel	11,40	62,8	60,0	53,5	63,5
13_E	woningen ZO gevel	14,40	62,4	59,6	53,0	63,0
13_F	woningen ZO gevel	17,40	61,6	58,8	52,3	62,3
14_D	woningen ZO gevel	11,40	63,0	60,2	53,7	63,7
14_E	woningen ZO gevel	14,40	62,6	59,7	53,2	63,2
14_F	woningen ZO gevel	17,40	61,8	59,0	52,4	62,5
15_D	woningen ZO gevel	11,40	63,2	60,3	53,8	63,8
15_E	woningen ZO gevel	14,40	62,7	59,8	53,3	63,3
15_F	woningen ZO gevel	17,40	61,9	59,1	52,5	62,6
16_D	woningen ZO gevel	11,40	63,3	60,5	54,0	64,0
16_E	woningen ZO gevel	14,40	62,8	59,9	53,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

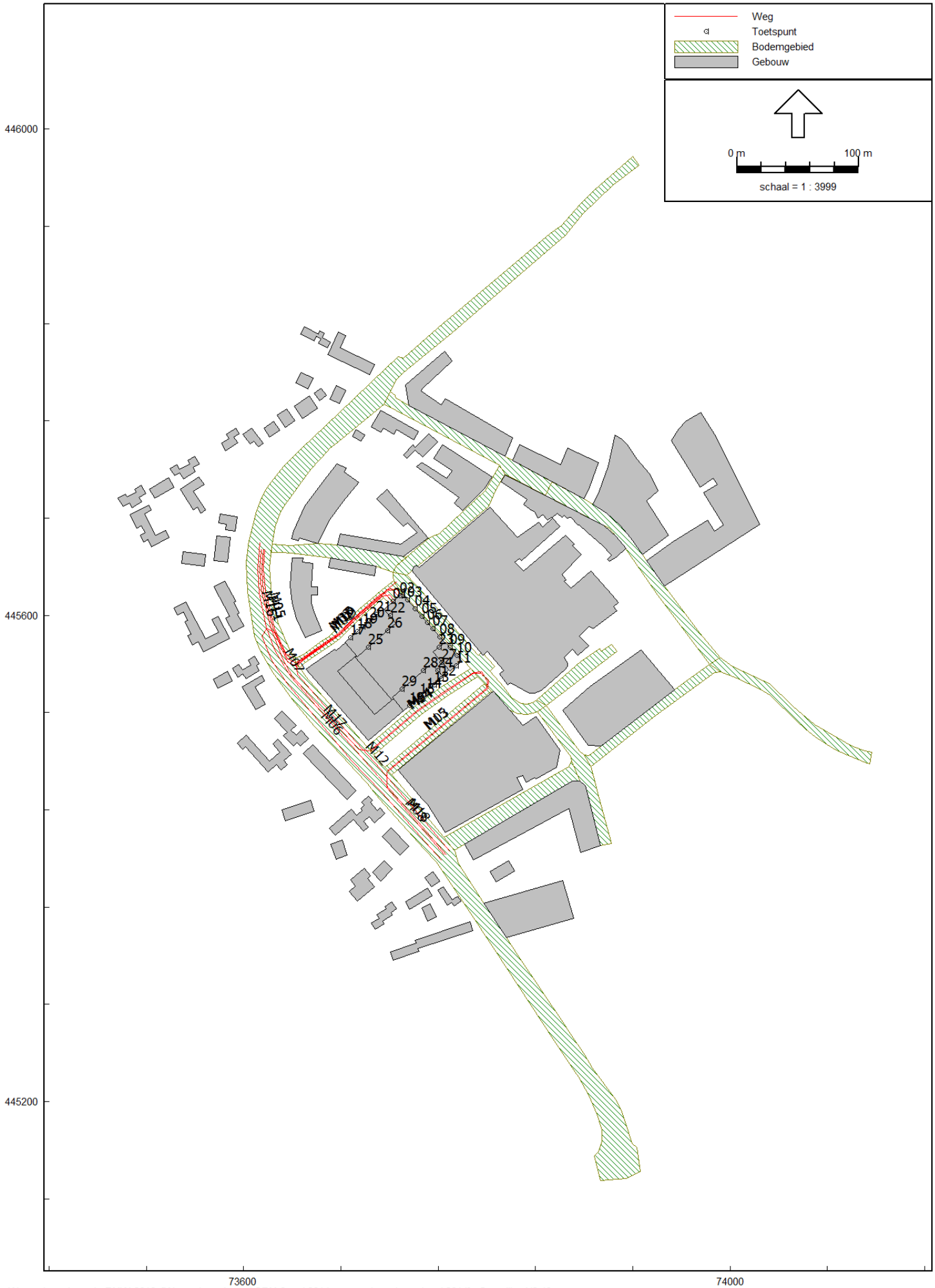
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai mei 2014
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_F	woningen ZO gevel	17,40	62,0	59,2	52,7	62,7
17_D	woningen NW gevel	11,40	59,5	56,6	51,0	60,4
17_E	woningen NW gevel	14,40	58,8	56,0	50,4	59,8
17_F	woningen NW gevel	17,40	58,2	55,3	49,8	59,2
18_D	woningen NW gevel	11,40	59,2	56,4	50,8	60,2
18_E	woningen NW gevel	14,40	58,6	55,7	50,1	59,5
18_F	woningen NW gevel	17,40	57,9	55,0	49,4	58,9
19_D	woningen NW gevel	11,40	59,1	56,3	50,6	60,1
19_E	woningen NW gevel	14,40	58,4	55,6	50,0	59,4
19_F	woningen NW gevel	17,40	57,7	54,8	49,2	58,7
20_D	woningen NW gevel	11,40	58,9	56,1	50,4	59,9
20_E	woningen NW gevel	14,40	58,2	55,4	49,7	59,1
20_F	woningen NW gevel	17,40	57,4	54,6	48,9	58,4
21_D	woningen NW gevel	11,40	58,7	56,0	50,3	59,7
21_E	woningen NW gevel	14,40	58,0	55,2	49,5	59,0
21_F	woningen NW gevel	17,40	57,2	54,4	48,7	58,2
22_F	woningen zijgevel	17,40	40,5	37,8	31,8	41,4
23_F	woningen zijgevel	17,40	35,5	32,4	26,8	36,3
24_F	woningen zijgevel	17,40	51,2	48,4	41,8	51,8
25_F	woningen achtergevel	17,40	37,1	34,1	28,1	37,8
26_F	woningen achtergevel	17,40	37,5	34,5	28,3	38,2
27_F	woningen achtergevel	17,40	48,4	45,6	39,0	49,1
28_F	woningen achtergevel	17,40	33,8	30,6	25,4	34,7
29_F	woningen achtergevel	17,40	33,9	30,7	25,6	34,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3:

FIGUREN


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
100 m
schaal = 1 : 3999
446000
445600
445200
73600
74000
M05
M06
M07
M12
M13

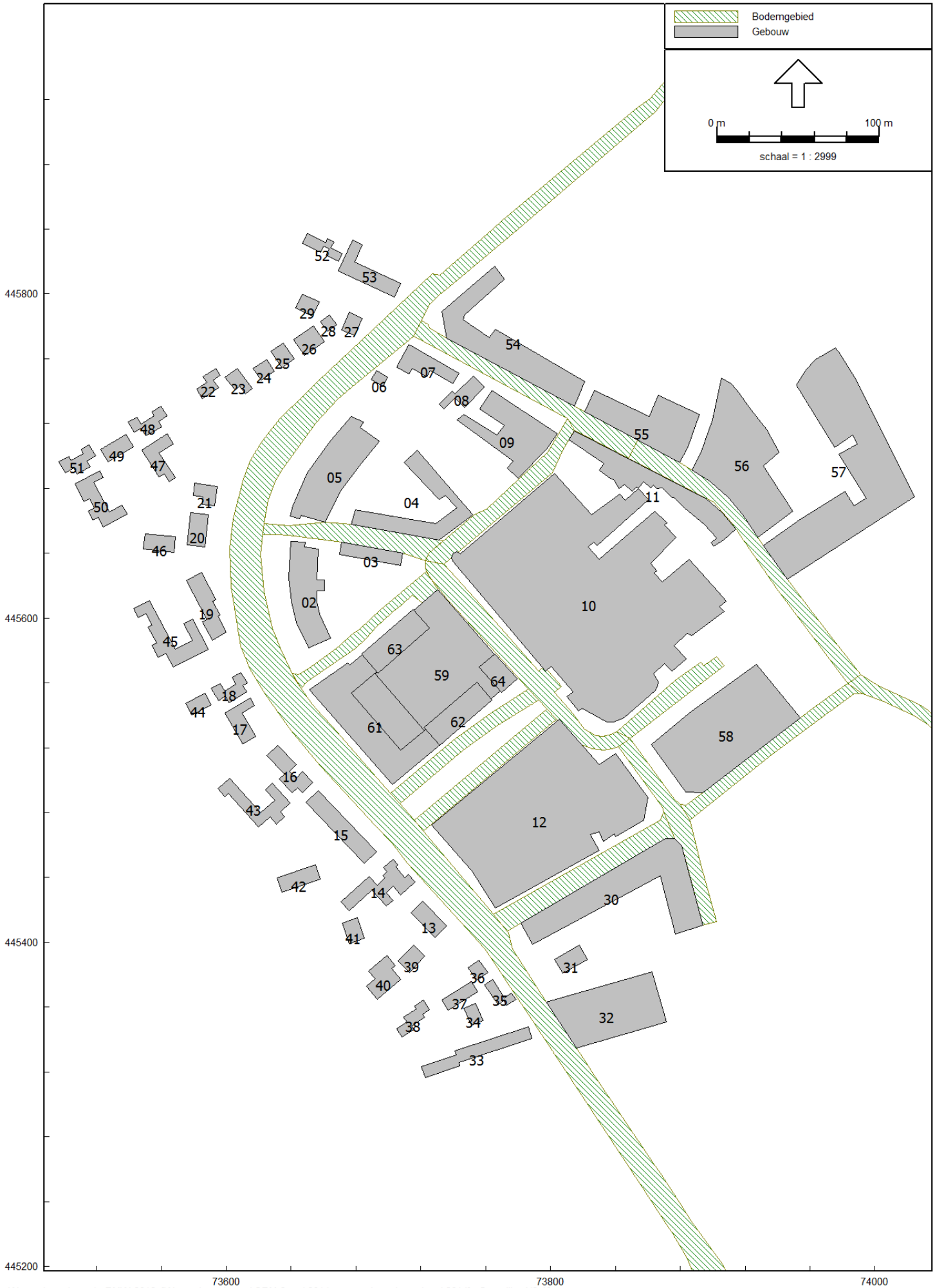
Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden

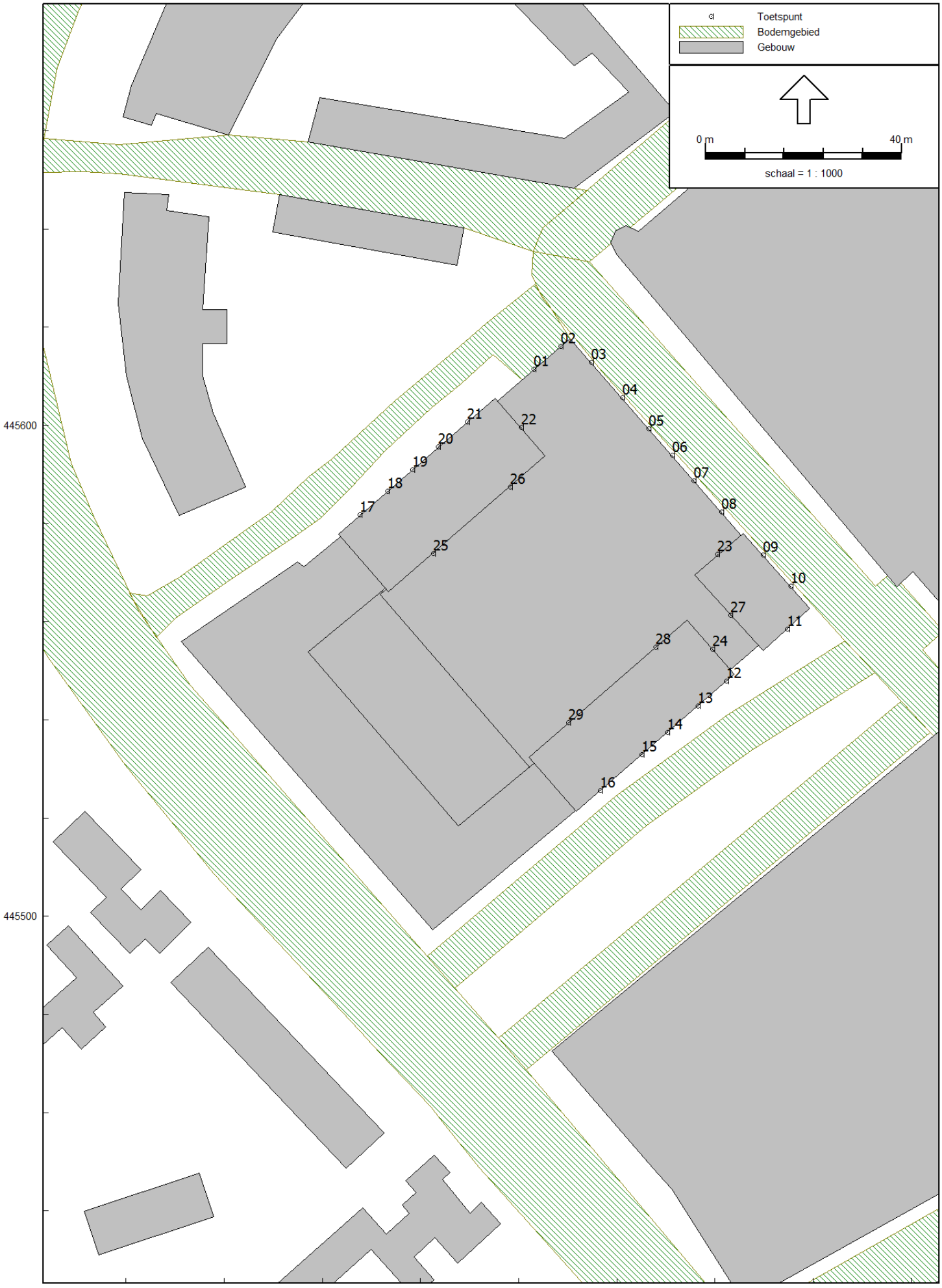
AV-Consulting B.V.

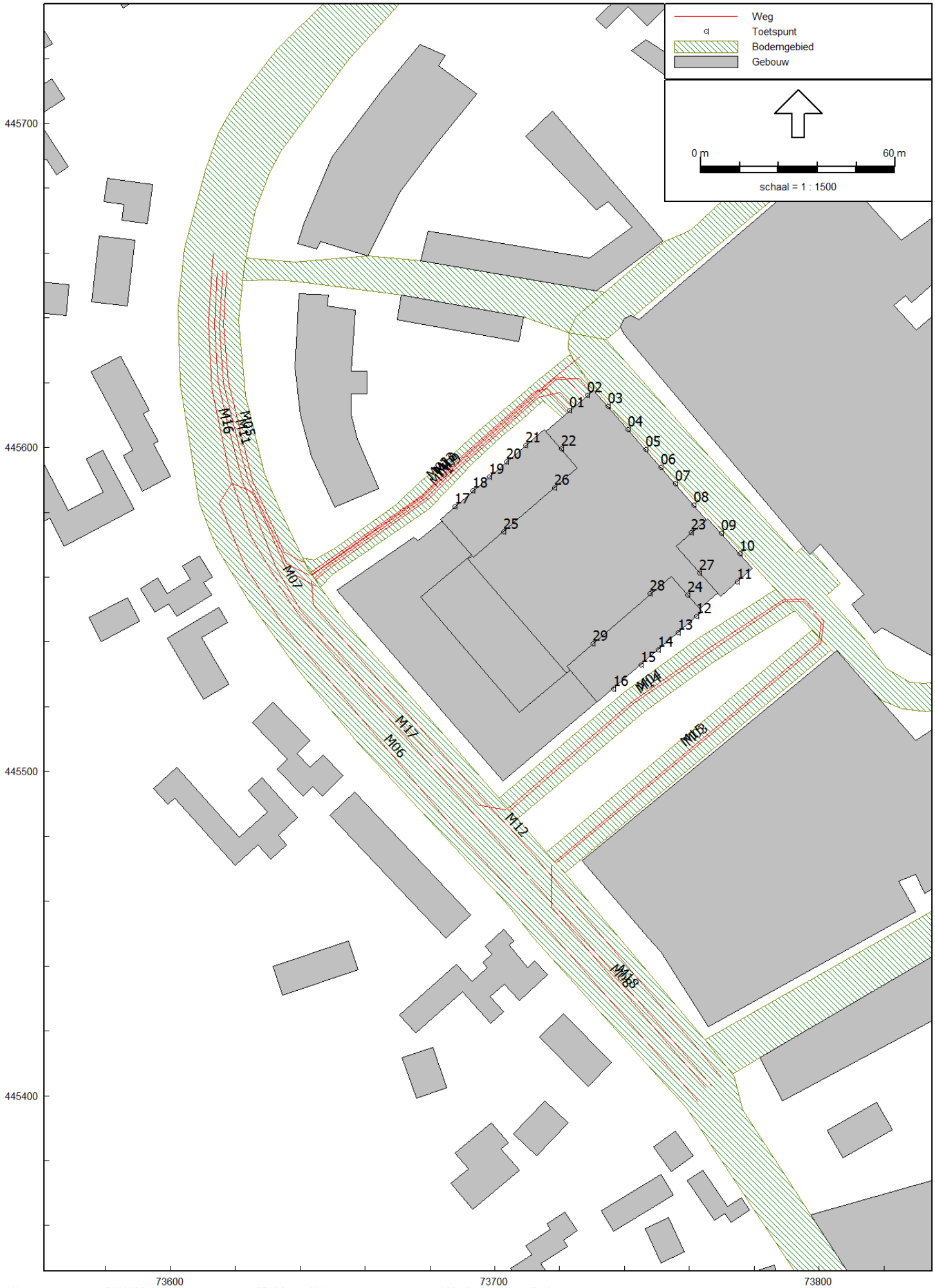
28 mei 2014, 15:24



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - wegverkeerslawaai mei 2014] , Geomilieu V2.40


Bodemgebied
Gebouw
0 m
100 m
schaal = 1 : 2999
445800
445600
445400
445200
73600
73800
74000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
61
62
63
64

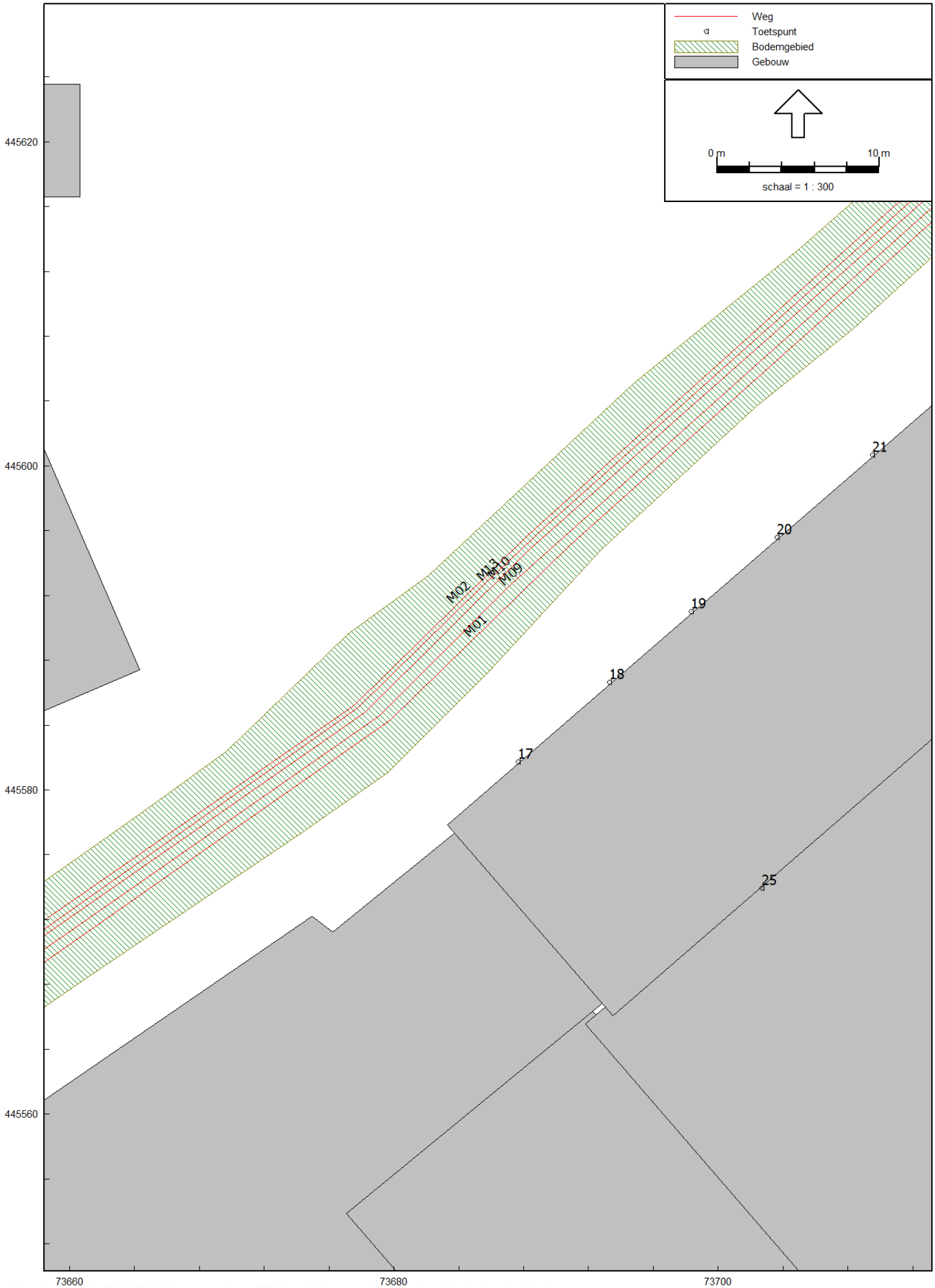

Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
445600
445500
73700
73800


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
445700
445600
445500
445400
73600
73700
73800
M11
M16
M15
M07
M17
M06
M12
M14
M08
M13
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
445600
445500
445400
73600
73700
M16
M05
M11
M07
M17
M06
M12
M04
M03
M18
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

Figuur 7: ingevoerde wegen S. v. Slingerlandtstraat AV-Consulting B.V.

28 mei 2014, 15:24

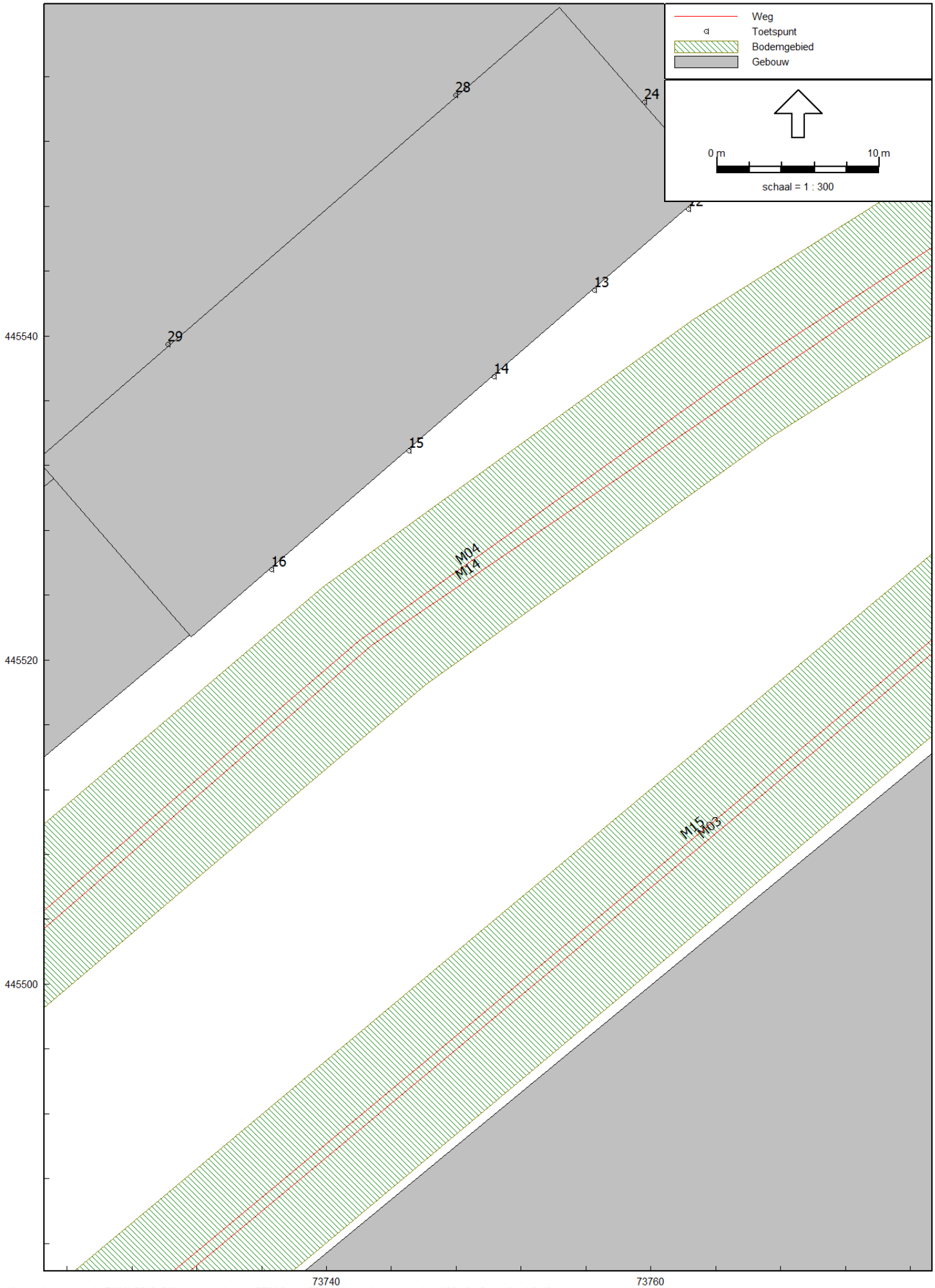


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - wegverkeerslawaai mei 2014] , Geomilieu V2.40

Figuur 8: ingevoerde wegen Patijnenburg

AV-Consulting B.V.

28 mei 2014, 15:24



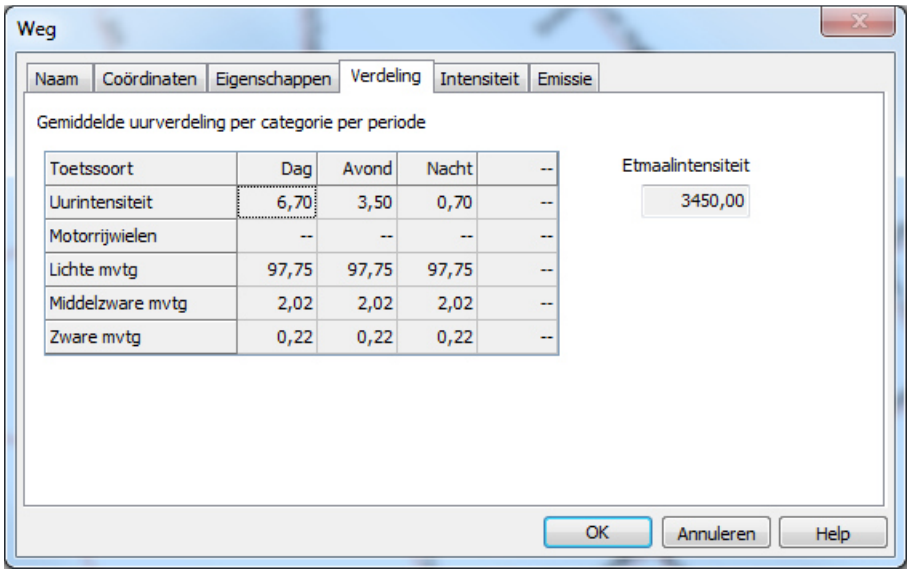
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeerslawaai SRM-2 mei 2014 - wegverkeerslawaai mei 2014] , Geomilieu V2.40

BIJLAGE 4:

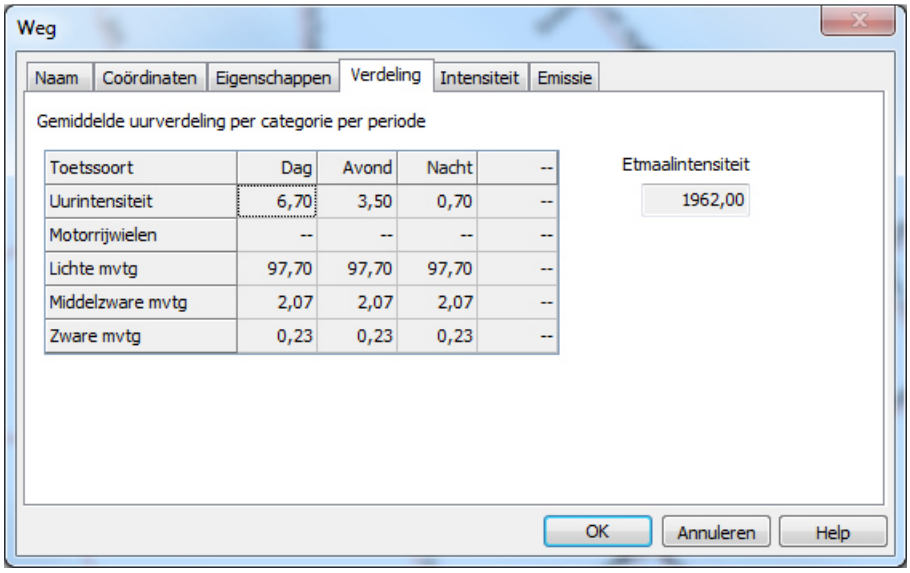
VERKEERSGEGEVENS

Verkeergegevens verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden

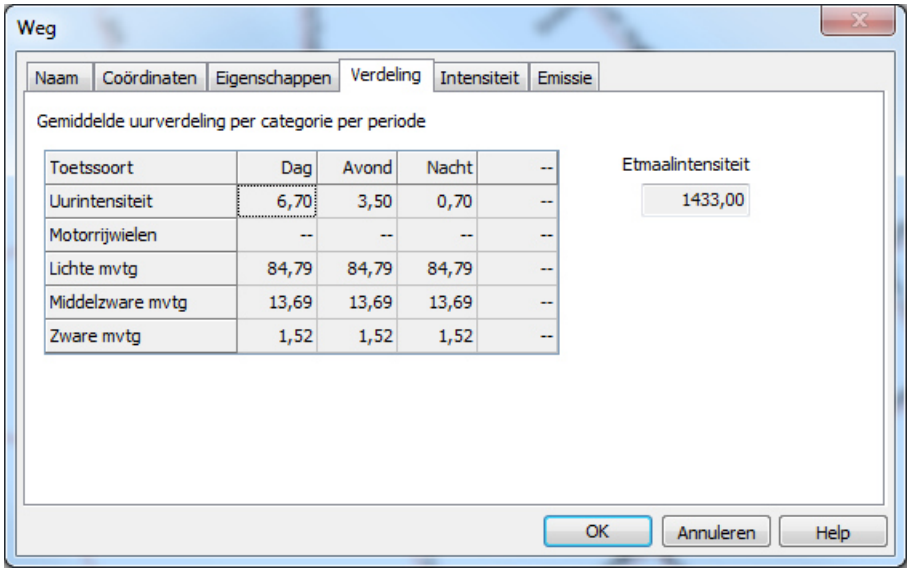
Simon van Slingerlandstraat 2021



Patijnenburg noord 2021

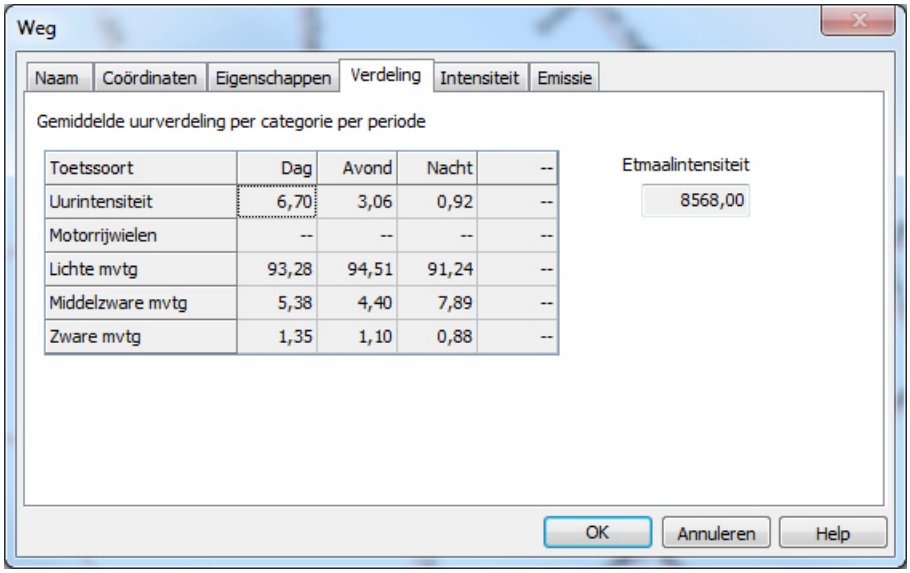


Patijnenburg zuid 2021



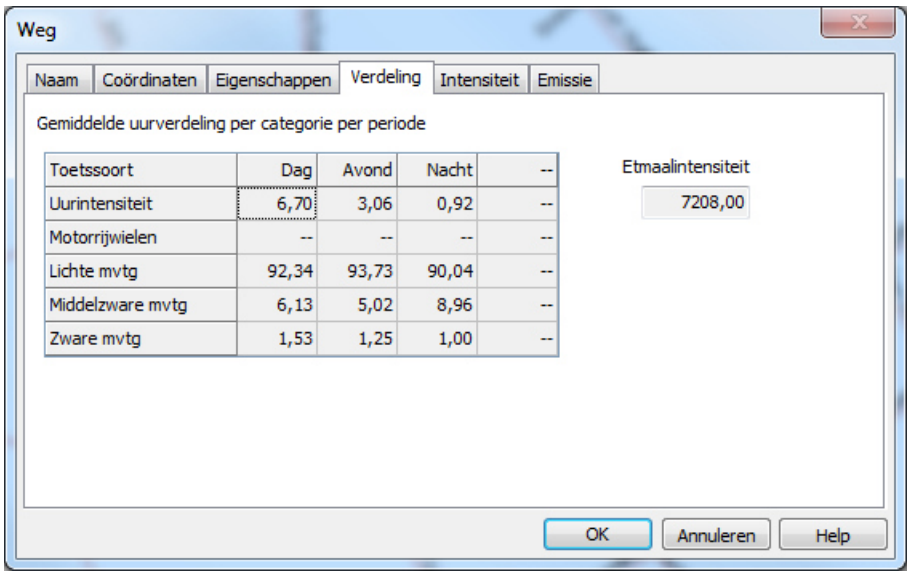
Secretaris Verhoefweg ten noorden van

Simon van Slingerlandstraat 2021



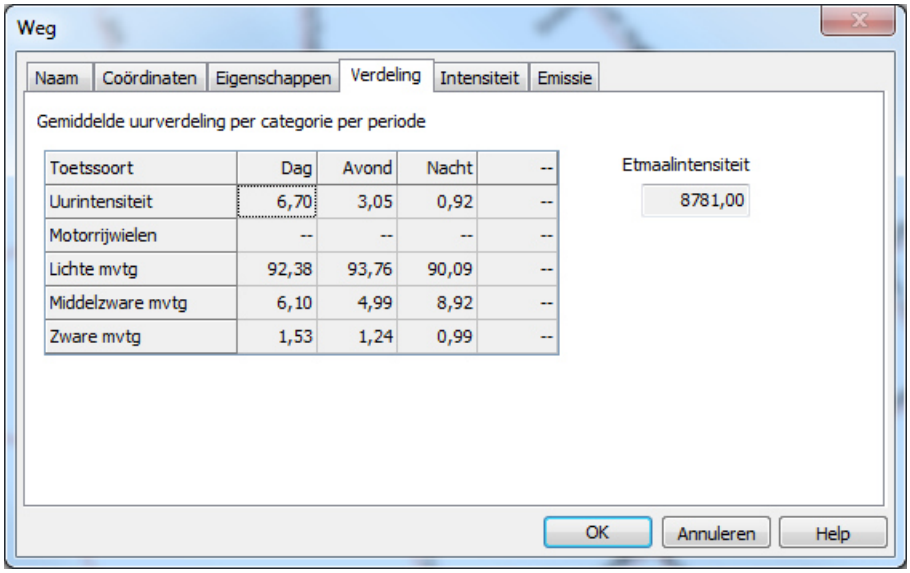
Secretaris Verhoefweg tussen

Simon van Slingerlandstraat en Patijnenburg 2021



Secretaris Verhoefweg ten zuiden van

Patijnenburg 2021



AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.1174i-4

26 maart 2015

AKOESTISCH ONDERZOEK

De Rentmeester
Naaldwijk

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland B.V.
Dijkstraat 102
2675 AZ Honselersdijk
Tel: 0174 - 420383

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	SAMENVATTING	2
1.	INLEIDING	3
1.1.	Algemeen	3
1.2.	Gegevens	3
2.	BEDRIJFSGEGEVENS	4
2.1.	Situatie	4
2.2.	Activiteiten	4
2.3.	Bedrijfssituaties / werktijden	4
2.4.	Representatieve bedrijfssituatie	5
3.	GELUIDSBRONNEN	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Geluidsbronnen	6
4.	WETTELIJKE KADER	7
4.1.	Activiteitenbesluit	7
4.2.	Best Beschikbare Technieken	8
4.3.	De Handleiding meten en rekenen industrielawaai	8
5.	BEREKENINGEN	10
5.1.	Algemeen	10
6.	RESULTATEN	11
6.1.	Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie	11
6.2.	Verkeersaantrekkende werking	13
7.	CONCLUSIES	15

BIJLAGEN:

1. **BEREKENINGEN GELUIDSVERMOGENS**
2. **INVOERGEGEVENS REKENMODEL**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**

© 2015 AV-CONSULTING B.V. RI

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

PB.705,2800AS GOUDA ☎ 0182-35 23 11 geluid@av-consulting.nl ✉ 0182-35 47 11

SAMENVATTING

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege De Rentmeester te Naaldwijk. Het project De Rentmeester omvat onder andere een supermarkt, winkel en woningen, en een inpandige parkeergarage.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en een daarbij behorende melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 2.60).

De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De Rentmeester voldoet in de representatieve bedrijfssituatie bij woningen van derden aan de eisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A). Ter plaatse van de woningen van De Rentmeester die zich direct boven de ingang van de parkeergarage en de expeditie bevinden, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode 46 dB(A). Dit geluidsniveau ligt 1 dB boven de norm van 45 dB(A). Wij adviseren om geluidsreducerende maatregelen te treffen, zodat het op de gevels van de woningen invallende geluidsniveau niet meer zal bedragen dan LAr,LT = 45 dB(A) in de avondperiode.

2. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden niet aan de streefwaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder uit de zogenaamde schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM. De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder bedraagt maximaal 58 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Secretaris Verhoeffweg 9. De geluidsbelasting voldoet hiermee nog aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient een nader onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is. Voor de woningen van de Rentmeester zelf geldt dat er een onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan dient te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai inclusief de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van De Rentmeester zelf. Zie rapport AV.1174w-1 van 28 mei 2014 voor deze cumulatieve geluidsbelasting.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege De Rentmeester te Naaldwijk. Het project De Rentmeester omvat onder andere een supermarkt, winkel en woningen, en een inpandige parkeergarage.

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en een daarbij behorende melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 2.60).

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Kadastrale kaart van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
2. Google Earth ondergrond van de Rentmeester en de omgeving (digitale ondergrond).
3. Situatietekeningen van het project De Rentmeester, getekend door RPHS Architecten, werknummer 2180, bladnummers ta-1-00-00 t/m ta-1-06-00.
4. Verkeersstudie De Rentmeester, rapportnummer 5062-E08 d.d. 18 december 2014 opgesteld door Mobycon.
5. Diverse onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM, waaronder overzichten van geluidsvermogenniveaus.
6. Diverse publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG) alsmede andere akoestische onderzoeken van vergelijkbare inrichtingen van ons bureau.
7. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIMof Activiteitenbesluit).
8. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
9. Rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden.
10. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" (schrikkelcirculaire).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Het project de Rentmeester bevindt zich in het centrum van Naaldwijk en omvat de ontwikkeling van een supermarkt, een winkel, woningen en een inpandige parkeergarage. Het project sluit aan op het bestaande winkelcentrum De Tuinen.

Het project is gelegen aan de Secretaris Verhoeffweg en wordt ook via deze weg ontsloten. Aan de noordwestzijde bevindt zich de Simon van Slingerlandtstraat, aan de noordoostzijde bevindt zich de Willem van Hooffstraat en aan de zuidoostzijde de Patijnenburg.

De in- en uitgang van de te realiseren parkeergarage bevinden zich aan de Simon van Slingerlandtstraat. De expeditie van de supermarkt wordt eveneens ontsloten via de Simon van Slingerlandtstraat.

De inrichtingsgrens bevind zich direct ter hoogte van de buitengevels van het pand.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op een afstand van circa 20 meter van de grens van de inrichting. Daarnaast worden er enkele woningen gerealiseerd die deel uitmaken van het project zelf. Ook deze woningen zijn in het onderzoek beschouwd.

2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van De Rentmeester zijn:
1. geluidsuitstraling van de parkeergarage via de in- uitrijopening;
2. aankomst en vertrek van voertuigen van en naar de winkels, de woningen en de parkeergarage via de openbare weg (indirecte hinder);

2.3. Bedrijfssituaties / werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dat wil zeggen:
- *dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;*
- *avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;*
- *nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.*

De parkeergarage is geopend van 08:00 tot 22:00 uur. De vrachtwagenbewegingen van en naar de expeditie van de supermarkt zullen alleen in de dagperiode plaatsvinden.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagens parkeergarage S. van Slingerlandtstraat	2x 1199	2x 220	2x 125
Personenwagens Patijnenburg	2x 481	2x 89	2x 50
Vrachtwagens expeditie	2x 6	-	-

De gegevens met betrekking tot de voertuigbewegingen zijn gebaseerd op rapport 5062-E08 van 18 december 2014 opgesteld door Mobycon.

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1 (alleen meegenomen voor indirecte hinder);
- voor de afstraling van geluid van rijdende voertuigen in de parkeergarage via de in-/uitrijopening is gerekend met 10 seconden per voertuigbeweging, dus 6,6 uur in de dagperiode, 1,2 uur in de avondperiode en 0,7 uur in de nachtperiode (puntbron 01).

Maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus) vanaf het eigen terrein van De Rentmeester zijn verwaarloosbaar. Laad- en losactiviteiten en het sluiten van autoportieren vinden alleen binnen plaats in de expeditieruimte en in de parkeergarage. Deze geluidsniveaus zullen buiten nauwelijks hoorbaar zijn.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. Ten behoeve van de akoestische bronvermogens is gebruik gemaakt van literatuurwaarden en van gegevens uit eerder door ons bureau verrichte onderzoeken.

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 en II-7 zijn de bronvermogens bepaald zoals gegeven in tabel 3. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Tabel 2: Bronvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Id	Omschr.	Lwr
01	opening in-/uitrit	76,7

Lwr = totale emissie in dB(A)

Indirecte hinder

De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder (verkeersbewegingen vanwege de Rentmeester op de openbare weg) is berekend met methode SRM-2. De emissiecijfers die in deze rekenmethode wordt gehanteerd zijn gebaseerd op de gemiddelde situatie van het Nederlandse wagenpark. In het onderhavige geval gaat het namelijk niet om een specifieke situatie waarbij er sprake kan zijn van een afwijkend wagenpark van een specifiek bedrijf. Het gaat hier om een parkeergarage en waarbij het verkeersbeeld zal voldoen aan de gemiddelde situatie van het Nederlandse wagenpark. Derhalve is de indirecte hinder in dit geval berekend met behulp van methode SRM-2 waarbij uitgegaan wordt van gemiddelde waarden voor de geluidsemissie van de voertuigen.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_A$max), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_A$max op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_A$max in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_A$max) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Best Beschikbare Technieken

In artikel 1.1 van de Wet milieubeheer worden Best Beschikbare Technieken als volgt gedefinieerd:

"Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld."

4.3. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8ooo Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.

- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. BEREKENINGEN

5.1. Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HMRI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronvermogens van de relevante geluidsbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede om de eventuele geluidsbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein waaronder het rijden en manoeuvreren van de voertuigen zijn gemodelleerd middels een aantal puntbronnen en mobiele bronnen.

Het bepalen van de bedrijfsduurcorrectie voor het verdisconteren van een beperkte verblijfstijd van het verkeer op een bronpositie kan middels de onderstaande formule [1] worden bepaald.

$$c_b = -10\log\left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T_0 \cdot N}\right) \qquad [1]$$

C_b	= bedrijfsduurcorrectie	[dB]
T_0	= etmaalperiode duur	[h]
N	= aantal bronnen op equidistante afstand over de route verdeeld	[-]
n	= aantal bewegingen	[-]
v	= snelheid	[10 km/h]
l	= lengte van de rijroute	[km]

Geomilieu 2.60 berekent automatisch de bedrijfsduurcorrectie voor een mobiele bron aan de hand van bovenstaande formule. Een overzicht van de ingevoerde gegevens voor de mobiele bronnen is te vinden in bijlage 1.

6. RESULTATEN

6.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Een overzicht van het berekende Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) is gegeven in tabel 4. Voor details van de ontvangerpunten zie bijlage 3.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gladiool 23	1,5	4	1	-4	6
01_B	Gladiool 23	5,0	5	3	-3	8
02_A	Krokus 7	1,5	2	-1	-6	4
02_B	Krokus 7	5,0	1	-1	-7	4
03_A	Gladiool 47	1,5	24	22	16	27
03_B	Gladiool 47	5,0	26	23	18	28
04_A	Gladiool 42	1,5	23	21	15	26
04_B	Gladiool 42	5,0	25	22	17	27
05_A	Hyacint 7	1,5	5	3	-3	8
05_B	Hyacint 7	5,0	7	5	-1	10
06_A	Secretaris Verhoeffweg 9	1,5	30	27	22	32
06_B	Secretaris Verhoeffweg 9	5,0	31	28	23	33
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,5	-21	-23	-29	-18
07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,0	-19	-22	-27	-17
08_A	woningen Sectretaris	2,4	-14	-17	-23	-12
08_B	woningen Sectretaris	5,4	-13	-16	-21	-11
08_C	woningen Sectretaris	8,4	-13	-15	-21	-10
08_D	woningen Sectretaris	11,4	-13	-15	-21	-10
08_E	woningen Sectretaris	14,4	-13	-15	-21	-10
08_F	woningen Sectretaris	17,4	-12	-15	-20	-10
09_A	woningen Sectretaris	2,4	1	-2	-8	3
09_B	woningen Sectretaris	5,4	2	-1	-6	4
09_C	woningen Sectretaris	8,4	-12	-15	-20	-10
09_D	woningen Sectretaris	11,4	-12	-15	-20	-10
09_E	woningen Sectretaris	14,4	-12	-15	-20	-10
09_F	woningen Sectretaris	17,4	-12	-14	-20	-9
10_B	woningen Secretaris	5,4	34	31	26	36
10_C	woningen Secretaris	8,4	34	31	26	36
10_D	woningen Secretaris	11,4	34	31	26	36
10_E	woningen Secretaris	14,4	34	31	26	36
10_F	woningen Secretaris	17,4	34	31	26	36
11_A	woningen Secretaris	2,4	30	28	22	33
11_B	woningen Secretaris	5,4	31	28	23	33
11_C	woningen Secretaris	8,4	31	28	23	33
11_D	woningen Secretaris	11,4	31	29	23	34
11_E	woningen Secretaris	14,4	31	29	23	34

11_F	woningen Secretaris	17,4	31	29	23	34
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	49	46	41	51
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	45	43	37	48
13_D	woningen boven expeditie	11,4	48	46	40	51
13_E	woningen boven expeditie	14,4	47	44	38	49
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,4	23	20	15	25
15_D	woningen Secretaris	11,4	-9	-11	-17	-6
15_E	woningen Secretaris	14,4	-8	-10	-16	-5
15_F	woningen Secretaris	17,4	-5	-7	-13	-2
16_A	woningen Cottierstraat	1,5	40	37	32	42
16_B	woningen Cottierstraat	5,0	40	37	32	42

6.2. Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg. Nadat het verkeer van de Rentmeester de Secretaris Verhoeffweg opgereden is, maakt het verkeer dat afkomstig is van de Rentmeester nog circa 17% uit van de totale verkeersintensiteit op de Secretaris Verhoeffweg. Dit betekent dat het verkeer van de Rentmeester opgenomen is in het normale verkeersbeeld.

De geluidsbelasting vanwege de indirecte hinder is berekend volgens SRM-2 (Standaard RekenMethode 2) met Geomilieu 2.60. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2 en de ligging van de ingevoerde wegen is te zien in de figuren in bijlage 4.

Tabel 5: Geluidbelasting in dB(A) als gevolg van verkeersaantrekkende werking

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gladiool 23	1,5	40	37	32	42
01_B	Gladiool 23	5,0	41	39	33	44
02_A	Krokus 7	1,5	46	44	38	49
02_B	Krokus 7	5,0	48	45	40	50
03_A	Gladiool 47	1,5	45	42	37	47
03_B	Gladiool 47	5,0	47	44	38	49
04_A	Gladiool 42	1,5	45	42	37	47
04_B	Gladiool 42	5,0	47	44	38	49
05_A	Hyacint 7	1,5	39	36	31	41
05_B	Hyacint 7	5,0	41	38	32	43
06A_A	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	1,5	56	53	48	58
06A_B	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	5,0	56	53	48	58
06B_A	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	1,5	53	50	45	55
06B_B	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	5,0	53	51	45	56
06C_A	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	1,5	48	45	40	50
06C_B	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	5,0	48	46	40	51
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,5	36	34	28	39

07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,0	38	36	30	41
08_A	woningen Sectretaris	2,4	57	54	49	59
08_B	woningen Sectretaris	5,4	56	54	48	59
08_C	woningen Sectretaris	8,4	56	53	48	58
08_D	woningen Sectretaris	11,4	55	52	47	57
08_E	woningen Sectretaris	14,4	54	52	46	57
08_F	woningen Sectretaris	17,4	53	51	45	56
09_A	woningen Sectretaris	2,4	39	36	31	41
09_B	woningen Sectretaris	5,4	40	37	32	42
09_C	woningen Sectretaris	8,4	40	38	32	43
09_D	woningen Sectretaris	11,4	37	35	29	40
09_E	woningen Sectretaris	14,4	36	34	28	39
09_F	woningen Sectretaris	17,4	36	34	28	39
10_B	woningen Secretaris	5,4	56	54	48	59
10_C	woningen Secretaris	8,4	56	53	48	58
10_D	woningen Secretaris	11,4	55	52	47	57
10_E	woningen Secretaris	14,4	54	52	46	57
10_F	woningen Secretaris	17,4	54	51	45	56
11_A	woningen Secretaris	2,4	57	54	49	59
11_B	woningen Secretaris	5,4	56	54	48	59
11_C	woningen Secretaris	8,4	56	53	47	58
11_D	woningen Secretaris	11,4	54	52	46	57
11_E	woningen Secretaris	14,4	54	51	45	56
11_F	woningen Secretaris	17,4	53	50	44	55
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,4	54	52	46	57
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,4	53	51	45	56
13_D	woningen boven expeditie	11,4	53	50	45	55
13_E	woningen boven expeditie	14,4	52	50	44	55
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,4	36	33	27	38
15_D	woningen Secretaris	11,4	54	51	46	56
15_E	woningen Secretaris	14,4	53	51	45	56
15_F	woningen Secretaris	17,4	52	50	44	55
16A_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,5	52	50	44	55
16A_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,0	53	50	45	55
16B_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,5	52	49	43	54
16B_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,0	52	50	44	55
16C_A	woningen Cottierstraat oostgevel	1,5	50	47	42	52
16C_B	woningen Cottierstraat oostgevel	5,0	51	48	42	53

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De Rentmeester voldoet in de representatieve bedrijfssituatie bij woningen van derden aan de eisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A). Ter plaatse van de woningen van De Rentmeester die zich direct boven de ingang van de parkeergaraga en de expeditie bevinden, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode 46 dB(A). Dit geluidsniveau ligt 1 dB boven de norm van 45 dB(A). Wij adviseren om geluidsreducerende maatregelen te treffen, zodat het op de gevels van de woningen invallende geluidsniveau niet meer zal bedragen dan LAr,LT = 45 dB(A) in de avondperiode.

2. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden niet aan de streefwaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder uit de zogenaamde schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM. De geluidsbelasting vanwege indirecte hinder bedraagt maximaal 58 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Secretaris Verhoeffweg 9. De geluidsbelasting voldoet hiermee nog aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient een nader onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is. Voor de woningen van de Rentmeester zelf geldt dat er een onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan dient te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai inclusief de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van De Rentmeester zelf. Zie rapport AV.1174w-1 van 28 mei 2014 voor deze cumulatieve geluidsbelasting.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING GELUIDSVERMOGENS

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	opening in-/uitrit
MeetDatum	:	4-12-2013
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	28,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25,0	33,2	45,5	51,7	57,9	61,7	59,9	49,8	41,5	65,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	36,5	44,7	57,0	63,2	69,4	73,2	71,4	61,3	53,0	76,7

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	opening in-/uitrit	4,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	2,59	5,17	10,65

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
01	Ja	Nee	Nee	36,47	44,67	56,97	63,17	69,37	73,17	71,37	61,27

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	52,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Gladiool 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Krokus 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Gladiool 47	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Gladiool 42	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
05	Hyacint 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06	Secretaris Verhoeffweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
07	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
08	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
09	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
10	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	5,40	8,40
11	woningen Secretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
12	woningen boven ingang parkeren	0,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--
13	woningen boven expeditie	0,00	Relatief	--	--	--
14	woningen boven installatieruimtes	0,00	Relatief	--	--	--
15	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	--	--
16	woningen Cottierstraat	0,00	Relatief	1,50	5,00	--

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	11,40	14,40	17,40	Ja
09	11,40	14,40	17,40	Ja
10	11,40	14,40	17,40	Ja
11	11,40	14,40	17,40	Ja
12	11,40	14,40	--	Ja
13	11,40	14,40	--	Ja
14	--	--	17,40	Ja
15	11,40	14,40	17,40	Ja
16	--	--	--	Ja

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00
02	Patijnenburg	0,00
03	Patijnenburg	0,00
04	Willem de Sitterstraat	0,00
05	Willem van Hooffstraat	0,00
06	Simon van Slingerlandstraat	0,00
07	Cottierstraat	0,00
08	's Gravenzandseweg	0,00
09	Prins Hendrikstraat	0,00
10	Zuideinde	0,00
11	Prinses Julianastraat	0,00
12	Herenstraat	0,00
13	Koningstraat	0,00
14	Simon van Slingerlandtstraat	0,00

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
02	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
03	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
04	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
05	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
09	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
10	gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
31	tankstation shop	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
33	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
34	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
35	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
36	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
37	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
38	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
39	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
40	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
41	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
42	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
43	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
44	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
45	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
46	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
47	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
48	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
49	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
50	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
51	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
52	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
53	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
54	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
55	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
56	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: geluid eigen terrein jan 2015
Berekening IL jan 2015 - Rentmeester IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M03	Patijnenburg aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M04	Patijnenburg vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M09	vrachtwagens expeditie aankomst	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
M10	vrachtwagens expeditie vertrek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
M01	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M02	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M03	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M04	W9b	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M09	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
M10	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
M01	30	30	--	30	30	30	--	1544,00	6,47	3,57
M02	30	30	--	30	30	30	--	1544,00	6,47	3,57
M03	30	30	--	30	30	30	--	620,00	6,47	3,57
M04	30	30	--	30	30	30	--	620,00	6,47	3,57
M09	30	30	--	30	30	30	--	6,00	8,33	--
M10	30	30	--	30	30	30	--	6,00	8,33	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)
M01	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M02	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M03	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M04	1,01	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	99,90
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	99,90
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40,11
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40,11
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63
M01	55,12	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,06
M02	55,12	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,06
M03	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80,17
M04	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80,17
M09	--	--	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	62,19
M10	--	--	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	62,19

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
M01	76,06	80,22	89,37	95,06	91,77	85,04	74,67	70,48	73,48
M02	76,06	80,22	89,37	95,06	91,77	85,04	74,67	70,48	73,48
M03	82,76	84,73	91,28	96,96	89,38	84,55	73,97	77,58	80,18
M04	82,76	84,73	91,28	96,96	89,38	84,55	73,97	77,58	80,18
M09	67,21	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--
M10	67,21	78,40	72,93	77,31	76,51	70,16	68,52	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
M01	77,64	86,79	92,48	89,19	82,46	72,08	65,00	68,00	72,16
M02	77,64	86,79	92,48	89,19	82,46	72,08	65,00	68,00	72,16
M03	82,14	88,69	94,38	86,79	81,96	71,39	72,10	74,70	76,66
M04	82,14	88,69	94,38	86,79	81,96	71,39	72,10	74,70	76,66
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
M01	81,31	87,00	83,71	76,98	66,60	--	--	--	--
M02	81,31	87,00	83,71	76,98	66,60	--	--	--	--
M03	83,21	88,90	81,31	76,48	65,90	--	--	--	--
M04	83,21	88,90	81,31	76,48	65,90	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
M01	--	--	--	--
M02	--	--	--	--
M03	--	--	--	--
M04	--	--	--	--
M09	--	--	--	--
M10	--	--	--	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Gladiool 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
02	Krokus 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
03	Gladiool 47	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
04	Gladiool 42	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
05	Hyacint 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06A	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
07	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
08	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
09	woningen Sectretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
10	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	5,40	8,40
11	woningen Secretaris	0,00	Relatief	2,40	5,40	8,40
12	woningen boven ingang parkeren	0,00	Relatief aan onderliggend item	--	--	--
13	woningen boven expeditie	0,00	Relatief	--	--	--
14	woningen boven installatieruimtes	0,00	Relatief	--	--	--
15	woningen Secretaris	0,00	Relatief	--	--	--
16A	woningen Cottierstraat zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06B	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
06C	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
16C	woningen Cottierstraat oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--
16B	woningen Cottierstraat zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
05	--	--	--	Ja
06A	--	--	--	Ja
07	--	--	--	Ja
08	11,40	14,40	17,40	Ja
09	11,40	14,40	17,40	Ja
10	11,40	14,40	17,40	Ja
11	11,40	14,40	17,40	Ja
12	11,40	14,40	--	Ja
13	11,40	14,40	--	Ja
14	--	--	17,40	Ja
15	11,40	14,40	17,40	Ja
16A	--	--	--	Ja
06B	--	--	--	Ja
06C	--	--	--	Ja
16C	--	--	--	Ja
16B	--	--	--	Ja

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Secretaris Verhoeffweg	0,00
02	Patijnenburg	0,00
03	Patijnenburg	0,00
04	Willem de Sitterstraat	0,00
05	Willem van Hooffstraat	0,00
06	Simon van Slingerlandstraat	0,00
07	Cottierstraat	0,00
08	's Gravenzandseweg	0,00
09	Prins Hendrikstraat	0,00
10	Zuideinde	0,00
11	Prinses Julianastraat	0,00
12	Herenstraat	0,00
13	Koningstraat	0,00
14	Simon van Slingerlandtstraat	0,00

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
02	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
03	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
04	gebouw	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
05	gebouw	14,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
06	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
07	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
09	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
10	gebouw	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
14	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
15	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
16	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
17	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
18	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
19	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
20	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
21	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
22	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
23	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
24	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
25	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
27	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
28	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
29	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
31	tankstation shop	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
33	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
34	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
35	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
36	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
37	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
38	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
39	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
40	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
41	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
42	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
43	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
44	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
45	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
46	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
47	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
48	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
49	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
50	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
51	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
52	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
53	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
54	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
55	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
56	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Indirecte hinder SRM-2 jan 2015 - Rentmeester indirecte hinder SRM-2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluid eigen terrein jan 2015

Model eigenschap

Omschrijving	geluid eigen terrein jan 2015
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	gordon op 2-12-2013
Laatst ingezien door	Gordon op 8-1-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff

Model eigenschap	
Omschrijving	indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	gordon op 2-12-2013
Laatst ingezien door	Gordon op 8-1-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

AV Consulting BV			**De Rentmeester te Naaldwijk**					
AV.1174i-3								
Berekening aantal voertuigen op openbare weg								
Woonaantallen:		291	mvt/etmaal					
Winkelaantallen:		4036	mvt/etmaal					
			Woonpercentage	Winkelpercentage	Woon	Winkel	Totaal	
Simon van Slingerlandtstraat:			90%	70%	261,9	2825,2	3087,1	Beide richtingen
	Patijnenburg:		10%	30%	29,1	1210,8	1239,9	Beide richtingen
			Noord	Zuid				
	Verdeling per richting		33,33%	66,66%				
Thv S. van Slingerlandtstraat:			1028,9	2057,9				
	Thv Patijnenburg:		413,3	826,5				

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie
3B: LAeq verkeer openbare weg

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Gladiool 23	1,50	3,8	1,3	-4,2	6,3	9,3
01_B	Gladiool 23	5,00	5,1	2,5	-3,0	7,5	9,2
02_A	Krokus 7	1,50	1,7	-0,9	-6,4	4,1	7,5
02_B	Krokus 7	5,00	1,1	-1,5	-7,0	3,5	5,9
03_A	Gladiool 47	1,50	24,5	21,9	16,4	26,9	29,8
03_B	Gladiool 47	5,00	25,9	23,3	17,8	28,3	29,8
04_A	Gladiool 42	1,50	23,4	20,9	15,4	25,9	28,7
04_B	Gladiool 42	5,00	24,9	22,3	16,8	27,3	28,7
05_A	Hyacint 7	1,50	5,5	2,9	-2,6	7,9	10,9
05_B	Hyacint 7	5,00	7,4	4,8	-0,7	9,8	11,4
06_A	Secretaris Verhoeffweg 9	1,50	30,1	27,5	22,0	32,5	33,6
06_B	Secretaris Verhoeffweg 9	5,00	31,1	28,5	23,0	33,5	33,6
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,50	-20,6	-23,2	-28,7	-18,2	-14,6
07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,00	-19,0	-21,6	-27,1	-16,6	-13,9
08_A	woningen Sectretaris	2,40	-14,5	-17,0	-22,5	-12,0	-10,0
08_B	woningen Sectretaris	5,40	-13,0	-15,6	-21,1	-10,6	-10,0
08_C	woningen Sectretaris	8,40	-12,6	-15,2	-20,6	-10,2	-10,0
08_D	woningen Sectretaris	11,40	-12,5	-15,1	-20,6	-10,1	-9,9
08_E	woningen Sectretaris	14,40	-12,5	-15,1	-20,6	-10,1	-9,9
08_F	woningen Sectretaris	17,40	-12,4	-15,0	-20,5	-10,0	-9,8
09_A	woningen Sectretaris	2,40	0,5	-2,1	-7,6	2,9	4,7
09_B	woningen Sectretaris	5,40	2,0	-0,5	-6,0	4,5	4,7
09_C	woningen Sectretaris	8,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,3
09_D	woningen Sectretaris	11,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,4
09_E	woningen Sectretaris	14,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,3
09_F	woningen Sectretaris	17,40	-11,9	-14,5	-20,0	-9,5	-9,3
10_B	woningen Secretaris	5,40	33,9	31,3	25,8	36,3	36,5
10_C	woningen Secretaris	8,40	33,9	31,3	25,8	36,3	36,4
10_D	woningen Secretaris	11,40	33,8	31,2	25,8	36,2	36,4
10_E	woningen Secretaris	14,40	33,7	31,2	25,7	36,2	36,3
10_F	woningen Secretaris	17,40	33,7	31,1	25,6	36,1	36,3
11_A	woningen Secretaris	2,40	30,2	27,6	22,1	32,6	33,7
11_B	woningen Secretaris	5,40	30,7	28,1	22,7	33,1	33,3
11_C	woningen Secretaris	8,40	30,8	28,2	22,7	33,2	33,3
11_D	woningen Secretaris	11,40	31,1	28,6	23,1	33,6	33,7
11_E	woningen Secretaris	14,40	31,3	28,7	23,2	33,7	33,9
11_F	woningen Secretaris	17,40	31,3	28,7	23,2	33,7	33,9
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	48,6	46,0	40,5	51,0	51,2
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	45,1	42,6	37,1	47,6	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_D	woningen boven expeditie	11,40	48,3	45,7	40,3	50,7	50,9
13_E	woningen boven expeditie	14,40	46,5	44,0	38,5	49,0	49,1
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,40	22,8	20,2	14,8	25,2	25,4
15_D	woningen Secretaris	11,40	-8,9	-11,4	-16,9	-6,4	-6,3
15_E	woningen Secretaris	14,40	-7,9	-10,4	-15,9	-5,4	-5,3
15_F	woningen Secretaris	17,40	-4,8	-7,3	-12,8	-2,3	-2,2
16_A	woningen Cottierstraat	1,50	39,6	37,1	31,6	42,1	42,2
16_B	woningen Cottierstraat	5,00	39,7	37,1	31,6	42,1	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_D - woningen boven ingang parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	48,6	46,0	40,5	51,0	51,2
01	opening in-/uitrit	4,20	48,6	46,0	40,5	51,0	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_E - woningen boven ingang parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	45,1	42,6	37,1	47,6	47,7
01	opening in-/uitrit	4,20	45,1	42,6	37,1	47,6	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_D - woningen boven expeditie
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_D	woningen boven expeditie	11,40	48,3	45,7	40,3	50,7	50,9
01	opening in-/uitrit	4,20	48,3	45,7	40,3	50,7	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid eigen terrein jan 2015
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_E - woningen boven expeditie
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
13_E	woningen boven expeditie	14,40	46,5	44,0	38,5	49,0	49,1
01	opening in-/uitrit	4,20	46,5	44,0	38,5	49,0	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Gladiool 23	1,50	39,8	37,1	31,7
01_B	Gladiool 23	5,00	41,4	38,8	33,3
02_A	Krokus 7	1,50	46,2	43,6	38,2
02_B	Krokus 7	5,00	47,6	45,0	39,5
03_A	Gladiool 47	1,50	45,3	42,5	37,1
03_B	Gladiool 47	5,00	46,7	44,0	38,5
04_A	Gladiool 42	1,50	45,1	42,3	36,9
04_B	Gladiool 42	5,00	46,6	43,9	38,4
05_A	Hyacint 7	1,50	39,0	36,3	30,8
05_B	Hyacint 7	5,00	40,5	37,8	32,3
06A_A	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	1,50	55,8	53,1	47,6
06A_B	Secretaris Verhoeffweg 9 zuidgevel	5,00	55,8	53,1	47,6
06B_A	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	1,50	53,0	50,3	44,8
06B_B	Secretaris Verhoeffweg 9 oostgevel	5,00	53,4	50,7	45,2
06C_A	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	1,50	48,1	45,4	39,9
06C_B	Secretaris Verhoeffweg 9 westgevel	5,00	48,2	45,5	40,0
07_A	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	1,50	36,4	33,8	28,3
07_B	Secretaris Verhoeffweg 9A-D	5,00	38,1	35,5	30,0
08_A	woningen Sectretaris	2,40	56,7	54,1	48,7
08_B	woningen Sectretaris	5,40	56,3	53,7	48,3
08_C	woningen Sectretaris	8,40	55,6	53,0	47,5
08_D	woningen Sectretaris	11,40	54,8	52,2	46,7
08_E	woningen Sectretaris	14,40	54,1	51,5	46,0
08_F	woningen Sectretaris	17,40	53,2	50,6	45,1
09_A	woningen Sectretaris	2,40	38,9	36,3	30,8
09_B	woningen Sectretaris	5,40	39,9	37,3	31,8
09_C	woningen Sectretaris	8,40	40,4	37,8	32,3
09_D	woningen Sectretaris	11,40	37,4	34,8	29,3
09_E	woningen Sectretaris	14,40	36,4	33,8	28,3
09_F	woningen Sectretaris	17,40	36,2	33,6	28,1
10_B	woningen Secretaris	5,40	56,5	53,8	48,3
10_C	woningen Secretaris	8,40	55,8	53,1	47,6
10_D	woningen Secretaris	11,40	55,0	52,3	46,8
10_E	woningen Secretaris	14,40	54,3	51,5	46,0
10_F	woningen Secretaris	17,40	53,5	50,8	45,3
11_A	woningen Secretaris	2,40	57,0	54,3	48,8
11_B	woningen Secretaris	5,40	56,4	53,7	48,2
11_C	woningen Secretaris	8,40	55,5	52,8	47,3
11_D	woningen Secretaris	11,40	54,5	51,7	46,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder okt 2014 zonder S.Verhoeff
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_E	woningen Secretaris	14,40	53,6	50,8	45,3
11_F	woningen Secretaris	17,40	52,7	50,0	44,5
12_D	woningen boven ingang parkeren	11,40	54,4	51,7	46,2
12_E	woningen boven ingang parkeren	14,40	53,3	50,6	45,1
13_D	woningen boven expeditie	11,40	53,3	50,5	45,0
13_E	woningen boven expeditie	14,40	52,3	49,5	44,0
14_F	woningen boven installatieruimtes	17,40	35,5	32,8	27,3
15_D	woningen Secretaris	11,40	53,9	51,3	45,8
15_E	woningen Secretaris	14,40	53,4	50,8	45,3
15_F	woningen Secretaris	17,40	52,4	49,8	44,4
16A_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,50	52,2	49,5	44,0
16A_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,00	52,8	50,1	44,6
16B_A	woningen Cottierstraat zuidgevel	1,50	51,5	48,7	43,2
16B_B	woningen Cottierstraat zuidgevel	5,00	52,3	49,5	44,0
16C_A	woningen Cottierstraat oostgevel	1,50	50,2	47,4	41,9
16C_B	woningen Cottierstraat oostgevel	5,00	50,8	48,0	42,5

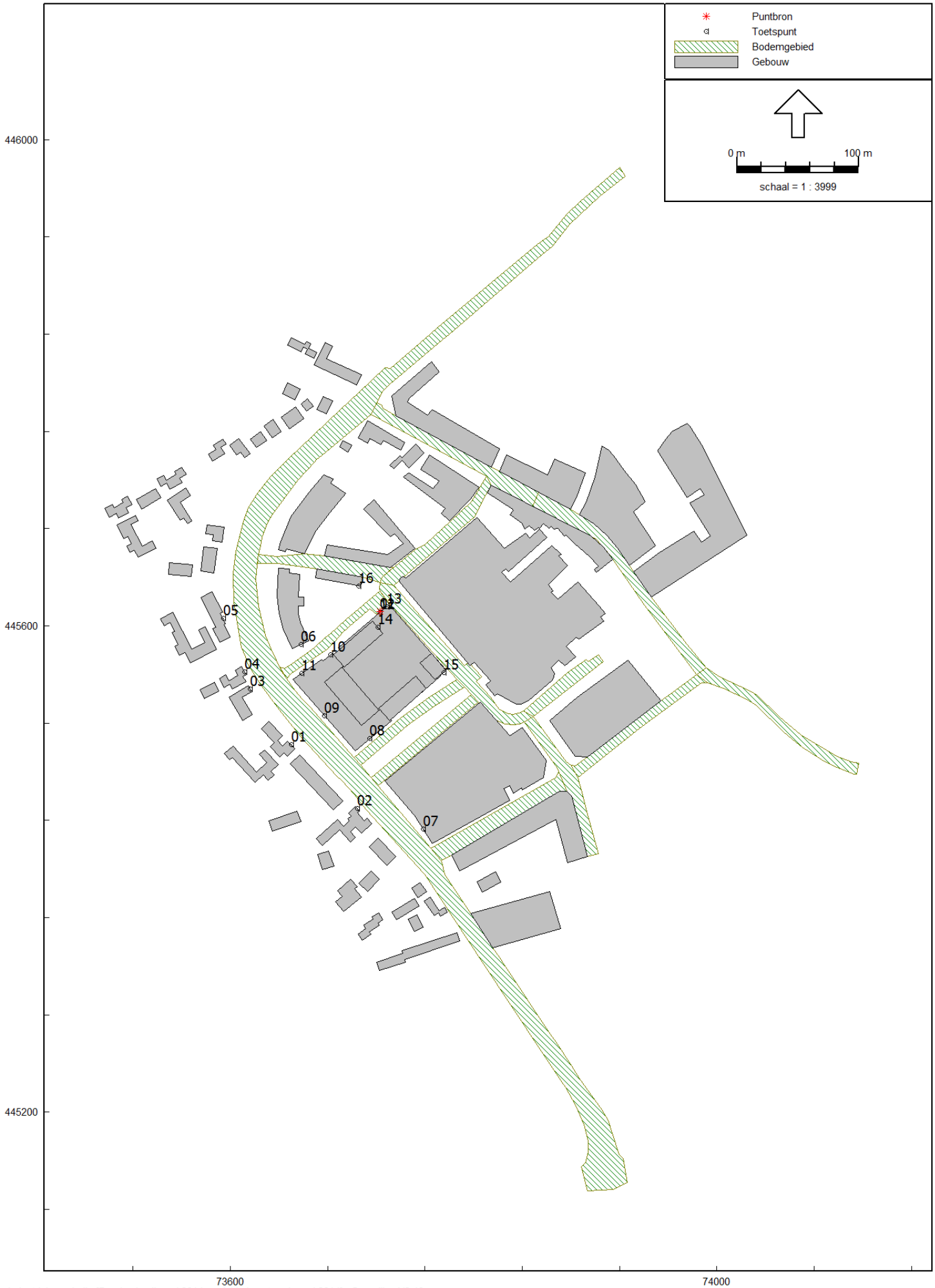
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN

Figuur 1: overzicht model geluid eigen terrein

AV-Consulting B.V.

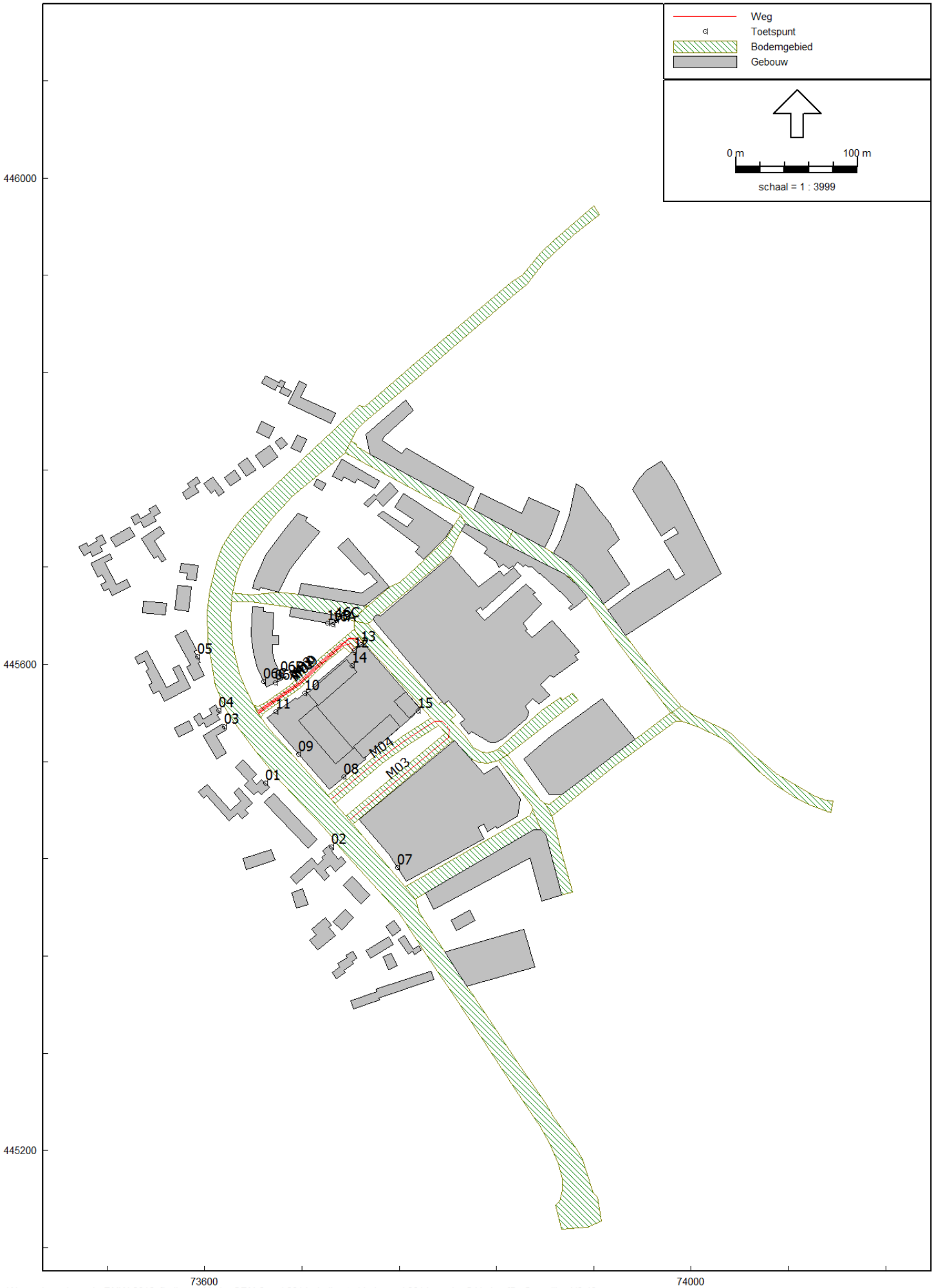
27 mei 2014, 16:27



Figuur 2: overzicht model indirecte hinder

AV-Consulting B.V.

27 mei 2014, 16:29



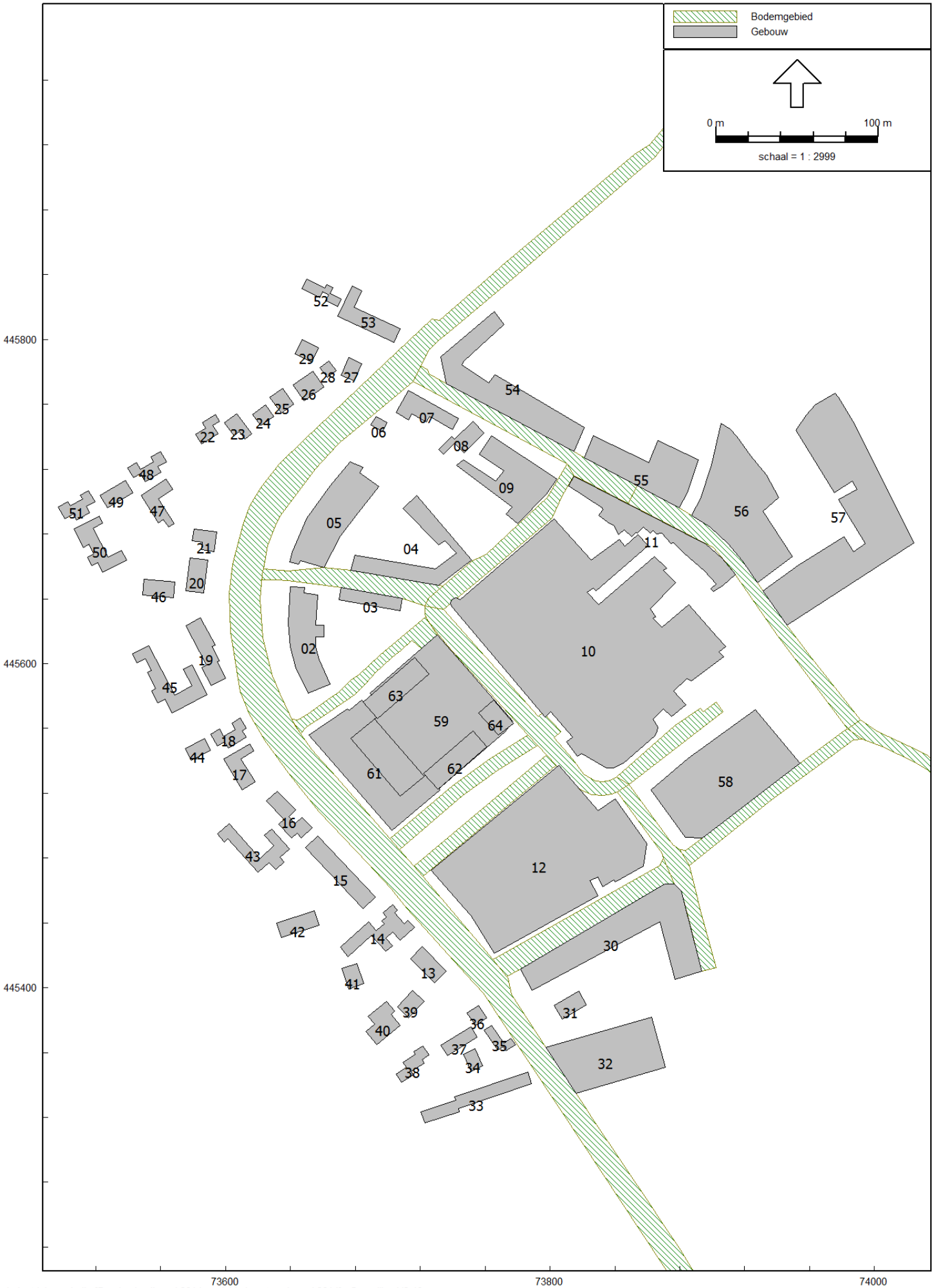
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Indirecte hinder SRM-2 mei 2014 - indirecte hinder mei 2014 zonder S.Verhoeff] , Geomilieu V2.40

Figuur 3: ingevoerde bodemgebieden

27 mei 2014, 16:31

AV-Consulting B.V.




Bodemgebied
Gebouw
0 m
100 m
schaal = 1 : 2999
445800
445600
445400
73600
73800
74000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
61
62
63
64

Figuur 5: ingevoerde toetspunten geluid eigen terrein

AV-Consulting B.V.

27 mei 2014, 16:34



Figuur 6: ingevoerde toetspunten indirecte hinder

AV-Consulting B.V.

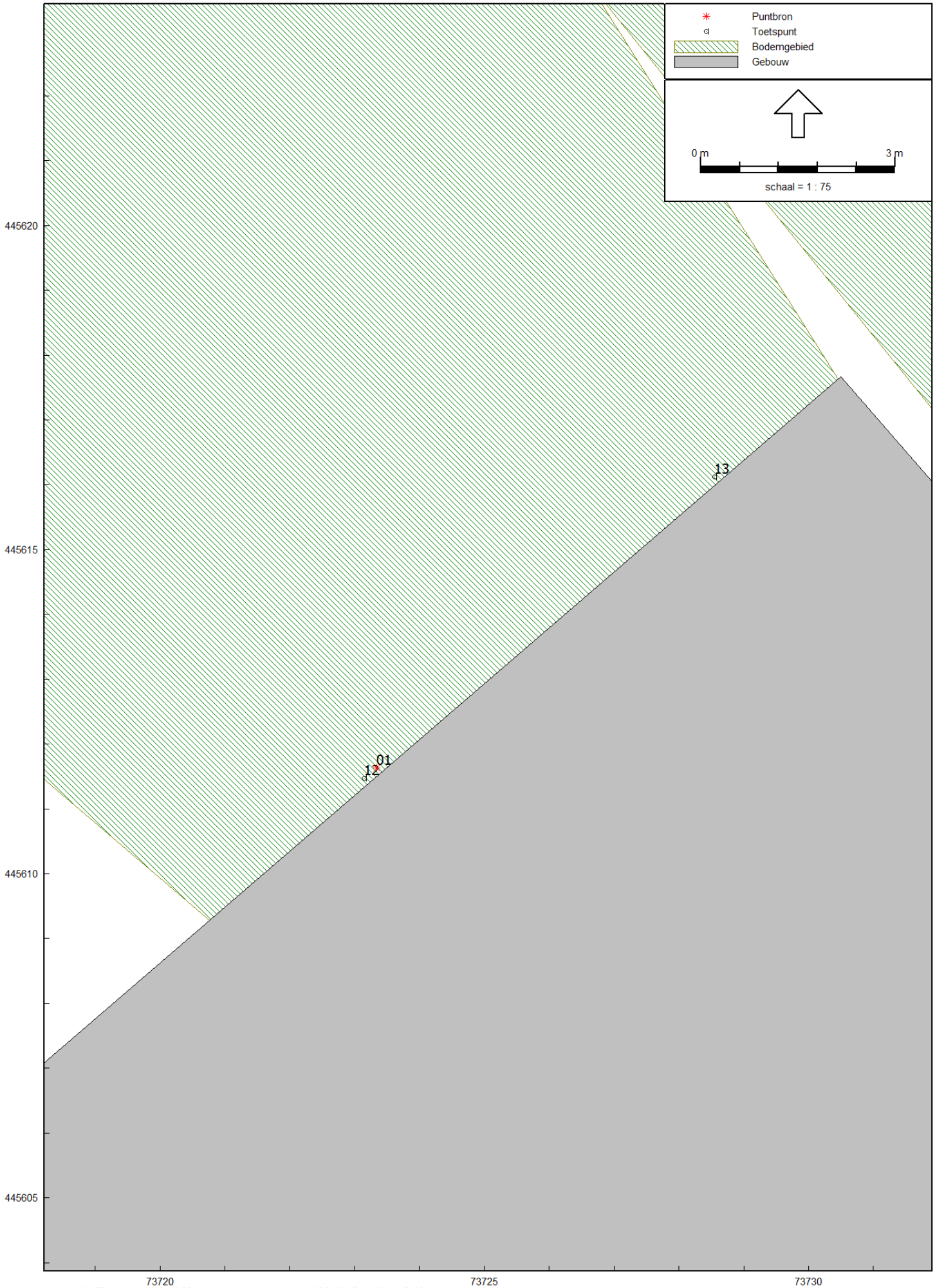
27 mei 2014, 16:36



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Indirecte hinder SRM-2 mei 2014 - indirecte hinder mei 2014 zonder S.Verhoeff] , Geomilieu V2.40

Figuur 7: ingevoerde bron eigen terrein (opening parkeergarage) AV-Consulting B.V.

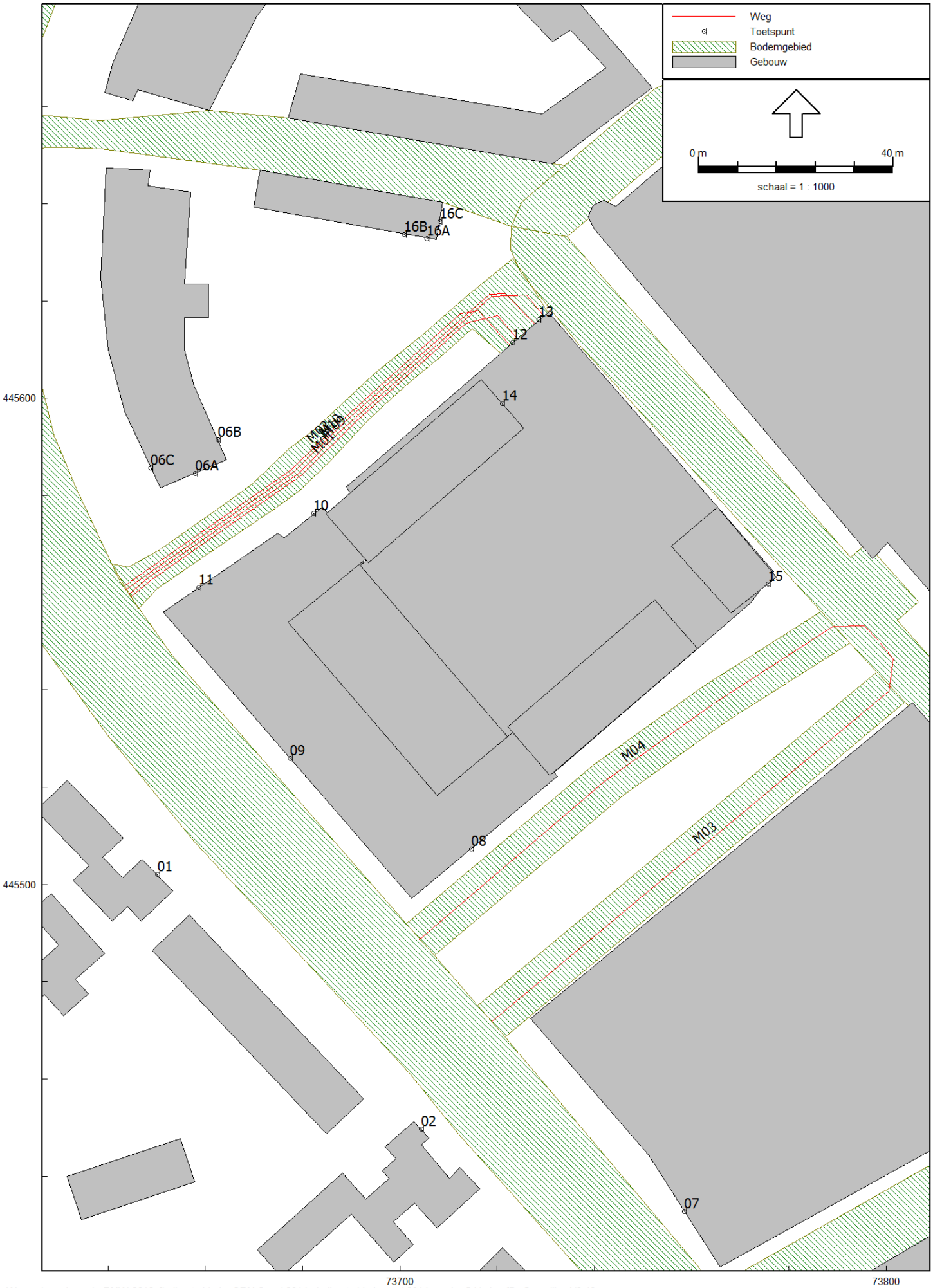
27 mei 2014, 16:38



Figuur 8: wegen SRM-2 berekening indirecte hinder

AV-Consulting B.V.

27 mei 2014, 16:40



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Indirecte hinder SRM-2 mei 2014 - indirecte hinder mei 2014 zonder S.Verhoeff] , Geomilieu V2.40

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.1174g-2

26 maart 2015

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS I.V.M. INDIRECTE HINDER

DE RENTMEESTER NAALDWIJK

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland B.V.
Dijkstraat 102
2675 AZ Honselersdijk
Tel: 0174 - 420 383

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR EN BEROEP

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

INHOUDSOPGAVE **Blz.**

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 1
1. INLEIDING 2
1.1. Algemeen 2
1.2. Gegevens 2
2. DE GELUIDBELASTING 3
2.1. Wettelijk kader 3
2.2. Berekening van de geluidbelasting 3
3. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN 4
3.1. Berekening van het binnenniveau 4
4. PAKKETTEN VOORZIENINGEN 5
4.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen 5
5. CONCLUSIES 6

BIJLAGEN:

1. **BEREKENBLADEN GEVELMAATREGELEN**
2. **INFORMATIE MATERIALEN**
3. **FIGUREN**

© 2015 AV-CONSULTING B.V. RI

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

SAMENVATTING

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwering van de gevels van een aantal woningen aan de Cottierstraat en de Secretaris Verhoeffweg (Tuin v.d. Berg) te Naaldwijk.

Uit voorgaand onderzoek (rapport AV.1174i-3 c.q. rapport AV.1174i-4) is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde vanwege de indirecte hinder van woon- en winkelcomplex De Rentmeester op de gevels van deze woningen wordt overschreden. Het verkeer van deze inrichting veroorzaakt een geluidsbelasting (LAeq) van 55 dB(A) op de gevel van de woning aan de Cottierstraat 1 en 58 dB(A) op de gevel van de woning aan de Secretaris Verhoeffweg 9 (Tuin v.d. Berg). Dit is hoger dan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer". De zogenaamde Schrikkelcirculaire stelt dat er een nader onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is.

Uit de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de geluidwering van de gevels van de woningen zodanig is dat het hoogste toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) LAeq binnen de woningen niet overschreden wordt.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland (SOW) is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwering van de gevels van een aantal woningen aan d Cottierstraat en de Secretaris Verhoeffweg (Tuin v.d. Berg) te Naaldwijk.

Uit voorgaand onderzoek (rapport AV.1174i-3 c.q. rapport AV.1174i-4) is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde vanwege de indirecte hinder van woon- en winkelcomplex De Rentmeester op de gevels van deze woningen wordt overschreden. De zogenaamde Schrikkelcirculaire stelt dat er een nader onderzoek plaats dient te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen om te controleren of het binnenniveau in de woningen aanvaardbaar is.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekeningen (plattegronden, gevelaanzichten en doorsneden) van de betreffende woningen; opgevraagd via het digitaal bouwarchief van de Gemeente Westland (https://www.gemeentewestland.nl/nc/digitaal-loket/inhoud/bouwarchief-inzage/pdc/toon/).

- Rekenmethode GGG-97 en HRGG (Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels) voor de berekening van de geluidwering van gevels alsmede Dok-112 van het ministerie van VROM.

- Rapport AV.1174i-3 van 8 januari 2015 c.q. de aangepaste versie van dit rapport AV.1174i-4 van 26 maart 2015.

2. DE GELUIDBELASTING

2.1. Wettelijk kader

Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

Volgens de voornoemde circulaire en volgens afdeling 3.1 van het Bouwbesluit mag het geluidsniveau vanwege een inrichting binnen in een woning niet meer bedragen dan 35 dB(A) etmaalwaarde. De geluidwering van de gevels van de woning dient dus zodanig te zijn dat het binnenniveau niet hoger is dan 35 dB(A).

2.2. Berekening van de geluidbelasting

De geluidsbelasting op de gevels is in een eerder uitgevoerd onderzoek door ons bureau berekend (rapport AV.1174i-3 van 8 januari 2015). De geluidbelasting vanwege de indirecte hinder van De Rentmeester op de gevels van de woningen bedraagt maximaal 55 dB(A) op de gevel van de Cottierstraat 1 en maximaal 58 dB(A) op de gevels van de Secretaris Verhoeffweg 9.

Vanwege de ruimtelijke situatie ter plaatse zijn bron- en overdrachtsmaatregelen niet realistisch. Gevelmaatregelen zijn derhalve noodzakelijk.

3. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

3.1. Berekening van het binnenniveau

Op basis van de verrichte berekeningen is voor de diverse vertrekken van de woningen het binnenniveau bepaald ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van De Rentmeester. Bij de berekeningen is uitgegaan van het standaard spectrum voor wegverkeerslawaai.

De geluidsbelasting binnen de geluidgevoelige vertrekken van de woning aan de Cottierstraat 1 is gegeven in tabel 2. De geluidsbelasting binnen de geluidgevoelige vertrekken van de woning aan de Secretaris Verhoeffweg 9 is gegeven in tabel 3. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2: Overzicht van de berekende geluidsbelasting binnen de woning aan de Cottierstraat 1 in dB(A) LAeq

Berekende geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)				
Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidsbelasting in dB(A) LAeq	Berekende geluidwering Ga in dB(A)	Geluidsbelasting binnen in dB(A) LAeq
Begane grond	Woonkamer/eetkamer/ keuken	55	21,1	**33,9**
Eerste verdieping	Slaapkamer 1	55	30,7	**24,3**
	Slaapkamer 2	55	23,2	**31,8**
	Slaapkamer 3	55	20,9	**34,1**
Tweede verdieping	Slaapkamer 4	55	22,3	**32,7**
	Slaapkamer 5	55	21,5	**33,5**

Tabel 3: Overzicht van de berekende geluidsbelasting binnen de woning aan de Secretaris Verhoeffweg 9 in dB(A) LAeq

Berekende geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)				
Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Geluidsbelasting in dB(A) LAeq	Berekende geluidwering Ga in dB(A)	Geluidsbelasting binnen in dB(A) LAeq
Eerste verdieping	Woonkamer	58	24,1	**33,9**
	Slaapkamer groot	58	28,4	**29,6**
	Slaapkamer klein midden	58	29,6	**28,4**
	Slaapkamer klein 2	58	38,7	**19,3**

Er wordt derhalve voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, namelijk een maximaal toelaatbare binnenwaarde van 35 dB LAeq in de geluidsgevoelige ruimte.

4. PAKKETTEN VOORZIENINGEN

4.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen

De in de woning aanwezige geluidwerende voorzieningen (materialen) waarvan uitgegaan is bij de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1. Hieronder is een beschrijving gegeven van de materialen waarvan is uitgegaan bij de berekeningen. Voor deze materialen is uitgegaan van de beschikbare (bouw)tekeningen en een visuele opname ter plaatse.

Glas

4-9-4 GDL	Dubbel glas met een 9 mm diepe luchtgevulde spouw: 1e glasblad: 4 mm glas spouw: 9 mm lucht 2e glasblad: 4 mm glas **R_A, (wegverkeer) = 26,4 dB(A)**
Enkel glas 4 mm (in de buitendeuren)	**R_A, (wegverkeer) = 26,8 dB(A)**

Ventilatie
De ventilatie van de woningen geschiedt door middel van enkele ventilatieroosters die boven de ramen in de gevels zijn aangebracht.

Kozijnen
Enkelwandig kunststof of aluminium kozijnen en ramen type K1, dikte 50 mm.
R_A, (wegverkeer) = 30,7 dB(A)

Buitendeuren
Voor het hout van de buitendeuren is uitgegaan van massief hout met een dikte van 38 mm. Type D2.
R_A, (wegverkeer) = 30,6 dB(A)

Buitengevels
Gevels - Steenachtige spouwmuur MS-3:
Steenachtige spouwmuur 400 kg/m^2 met minerale wol in de spouw
R_A (wegverkeer) = 51,1 dB(A)

Panelen ramen
Sandwichpanelen BP-2a:
Voor de panelen onder en boven de ramen bij zowel de woning aan de Cottierstraat 1 als de woning aan de Secr. Verhoeffweg 9 is uitgegaan van type BP-2a uit de HRGG. Sandwich constructie opgebouwd uit een kern van stijve minerale wol met aan twee zijden een plaatmateriaal. Totale dikte 50-85 mm. Massa 20 kg/m^2.

Paneelconstructie dakopbouw Cottierstraat 1
Sandwichpanelen BP-4:
Spouwconstructie met zware beplating, 80 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 40 mm dikke regels. Totale dikte 170-210 mm. Massa circa 55 kg/m^2.

5. CONCLUSIES

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de geluidswering van de gevels van de woningen aan de Cottierstraat 1 en de Secretaris Verhoeffweg 9 te Naaldwijk zodanig is dat het binnenniveau in de woning niet hoger zal zijn dan 35 dB(A) LAeq, bij een maximale geluidsbelasting op de gevels van respectievelijk 55 dB(A) en 58 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van woon- en winkelcomplex De Rentmeester.

Er wordt derhalve voldaan aan de eisen uit de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" en het Bouwbesluit.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENBLADEN VOORZIENINGEN

Project

Omschrijving:	De Rentmeester
Werknummer:	AV.1174
Rekenmethode:	HRGG-uitgebreid
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	D:\Documenten\GORDON 2013\AV.1174 De Rentmeester Naaldwijk\Geluidwering gevels.gl
Aangemaakt op:	5-1-2015 door: Gordon
Gewijzigd op:	9-1-2015 door: Gordon

Variant	Gebruiksfunctie
Cottierstraat 1	Woonfunctie
Secr. Verhoeffwef 9 (Tui...	Woonfunctie

VARIANT: Cottierstraat 1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	41,0	45,0	49,0	50,0	48,0	55,0

Verblijfsgebied: Begane grond

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer/eetkamer/keuken	48,30	21,1	33,9	21,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	48,30			21,0	Nee

Verblijfsruimte: Woonkamer/eetkamer/keuken

Vloeroppervlak	48,30	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	21,1	dB
Volume	120,75	m³	Binnenniveau Lbi	33,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	21,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,70		51,1	46,1	51,1	57,1	64,1	69,1	56,3
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,00		26,4	24,7	25,7	25,7	34,7	36,7	29,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,85		30,7	30,1	33,1	41,1	43,1	43,1	38,8
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	25,7	24,0	19,9	22,2	24,8	22,5
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*40,6*
Totaal		5,55		R'	21,4	21,4	18,8	21,9	24,4	21,5
				GA	37,0	37,0	34,4	37,5	40,0	37,1

Vlak 2 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	13,75		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*64,0*
Totaal		13,75		R'	41,0	45,9	51,7	57,7	60,8	50,9
				GA	45,6	50,6	56,4	62,4	65,4	55,6

Vlak 3 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	7,43		26,4	26,4	27,4	27,4	36,4	38,4	30,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,62		30,7	33,0	36,0	44,0	46,0	46,0	41,7
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,40		26,4	33,6	34,6	34,6	43,6	45,6	38,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,68		30,7	36,7	39,7	47,7	49,7	49,7	45,4
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	0,72		26,8	33,5	37,5	40,5	44,5	46,5	41,3
D00780	Buitendeur 38 mm	1,68		30,6	34,8	39,8	40,8	41,8	44,8	41,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,62		30,7	37,1	40,1	48,1	50,1	50,1	45,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,80		26,4	29,3	30,3	30,3	39,3	41,3	33,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,34		30,7	33,8	36,8	44,8	46,8	46,8	42,5
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 56,97 dm³/s		2,70	26,1	26,6	24,9	20,8	23,1	25,7	23,3
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,00		22,2	36,1	35,1	30,1	46,1	56,1	35,3
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*30,5*
Totaal		20,29		R'	20,2	20,6	18,6	21,9	23,9	21,2
				GA	20,2	20,6	18,6	21,8	23,9	21,2

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	48,6
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	8,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	53,6
1	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	41,6
2	(eigen waarde)	5,5	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	60,0	64,0
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,1	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	54,4
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	11,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	52,8
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	17,1	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	56,2
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	21,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,2
3	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	6,2	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	30,6

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsgebied: Eerste verdieping

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	**Vloeroppervlak [m2]**	**GA [dB]**	**Lbi [dB]**	**GA,k [dB]**	**Voldoet**
Slaapkamer 1	11,20	30,7	24,3	30,7	Ja
Slaapkamer 2	15,60	23,2	31,8	22,8	Ja
Slaapkamer 3	8,60	20,9	34,1	20,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	35,40			23,4	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	11,20	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	28,00	m³	Binnenniveau Lbi	24,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	5,40		51,1	43,3	48,3	54,3	61,3	66,3	53,5
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,00		26,4	26,9	27,9	27,9	36,9	38,9	31,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,85		30,7	32,4	35,4	43,4	45,4	45,4	41,0
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	27,9	26,2	22,1	24,4	27,0	24,7
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*42,8*
Totaal		9,25		R' GA	23,6 30,7	23,6 30,6	21,0 28,1	24,1 31,1	26,6 33,6	23,7 30,7

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	50,8
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	8,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,8
1	Ramen - dubbele afdichting Rk=40	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	43,9

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	15,60	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	23,2	dB
Volume	39,00	m³	Binnenniveau Lbi	31,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	5,21		51,1	44,6	49,6	55,6	62,6	67,6	54,7
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,00		26,4	28,0	29,0	29,0	38,0	40,0	32,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,85		30,7	33,5	36,5	44,5	46,5	46,5	42,1
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	29,0	27,3	23,2	25,5	28,1	25,8
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	1,00		26,8	29,7	33,7	36,7	40,7	42,7	37,6
D00780	Buitendeur 38 mm	1,16		30,6	34,1	39,1	40,1	41,1	44,1	40,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,66		30,7	34,6	37,6	45,6	47,6	47,6	43,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*27,9*
Totaal		11,88		R'	21,6	22,3	20,8	23,0	24,5	22,8
				GA	22,0	22,7	21,2	23,4	24,8	23,2

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	51,9
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	8,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	56,9
1	Ramen - dubbele afdichting Rk=40	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	44,9
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	4,7	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	59,5
1	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	6,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	28,0

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3

Vloeroppervlak	8,60	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,50	m	Geluidwering GA	20,9	dB
Volume	21,50	m³	Binnenniveau Lbi	34,1	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	1,80		51,1	46,7	51,7	57,7	64,7	69,7	56,9
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	1,00		26,8	27,3	31,3	34,3	38,3	40,3	35,1
D00780	Buitendeur 38 mm	1,16		30,6	31,6	36,6	37,6	38,6	41,6	38,3
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,16		26,4	26,9	27,9	27,9	36,9	38,9	31,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,63		30,7	32,3	35,3	43,3	45,3	45,3	41,0
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	26,6	24,9	20,8	23,1	25,7	23,3
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*25,5*
Totaal		6,75		R'	19,8	20,3	18,6	20,7	22,1	20,6
				GA	20,0	20,6	18,9	20,9	22,4	20,9

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,3	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	50,7
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	6,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,5
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	4,7	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	57,0
1	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	6,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	25,5

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsgebied: Tweede verdieping (dakopbouw)

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 4	14,40	22,3	32,7	22,8	Ja
Slaapkamer 5	18,80	21,5	33,5	24,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	33,20			23,8	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4

Vloeroppervlak	14,40	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	22,3	dB
Volume	37,44	m³	Binnenniveau Lbi	32,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	1,82		37,1	28,9	38,9	43,9	48,9	53,9	41,0
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,89		22,2	26,7	25,7	20,7	36,7	46,7	25,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,71		30,7	29,9	32,9	40,9	42,9	42,9	38,6
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*48,7*
Totaal		4,42		R'	23,5	24,7	20,6	35,3	40,4	25,5
				GA	35,0	36,3	32,1	46,8	51,9	37,0

Vlak 2 : oostgevel **(doet niet mee voor bepaling GA,k)**

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	11,96		37,1	25,9	35,9	40,9	45,9	50,9	38,0
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,26		26,4	32,6	33,6	33,6	42,6	44,6	37,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,71		30,7	35,1	38,1	46,1	48,1	48,1	43,8
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,63		22,2	36,6	35,6	30,6	46,6	56,6	35,8
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*53,0*
Totaal		14,56		R'	24,3	29,5	28,5	39,1	41,8	31,8
				GA	22,7	27,8	26,8	37,4	40,1	30,1

Vlak 3 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	1,65		37,1	32,7	42,7	47,7	52,7	57,7	44,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	3,78		26,4	26,1	27,1	27,1	36,1	38,1	30,5
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,62		30,7	29,8	32,8	40,8	42,8	42,8	38,5
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 18,99 dm³/s		0,90	26,1	28,1	26,4	22,3	24,6	27,2	24,9
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	2,70		22,2	28,6	27,6	22,6	38,6	48,6	27,8
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*40,0*
Totaal		9,75		R'	21,5	21,8	18,7	24,0	26,5	22,2
				GA	22,6	22,8	19,8	25,1	27,6	23,3

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,6	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	48,7
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,6	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	53,9
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	4,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	60,4
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	11,4	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	49,7
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	13,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	53,9
3	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	9,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	40,7

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
3	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 5

Vloeroppervlak	18,80	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	21,5	dB
Volume	48,88	m³	Binnenniveau Lbi	33,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	2,16		37,1	30,1	40,1	45,1	50,1	55,1	42,2
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,52		26,4	26,4	27,4	27,4	36,4	38,4	30,9
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,08		22,2	31,1	30,1	25,1	41,1	51,1	30,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,26		30,7	29,5	32,5	40,5	42,5	42,5	38,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*41,3*
Totaal		7,02		R'	22,8	24,5	22,9	33,4	35,3	26,9
				GA	33,5	35,2	33,6	44,1	46,0	37,6

Vlak 2 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	14,82		37,1	25,0	35,0	40,0	45,0	50,0	37,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*64,1*
Totaal		14,82		R'	25,0	35,0	40,0	44,9	49,8	37,1
				GA	32,4	42,4	47,4	52,4	57,2	44,5

Vlak 3 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0	dB	82. Geveltype 5, gesloten, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl. 170-210 mm	2,03		37,1	31,8	41,8	46,8	51,8	56,8	43,9
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,52		26,4	27,9	28,9	28,9	37,9	39,9	32,3
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,08		22,2	32,6	31,6	26,6	42,6	52,6	31,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,26		30,7	30,9	33,9	41,9	43,9	43,9	39,6
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	0,85		26,8	29,6	33,6	36,6	40,6	42,6	37,4
D00780	Buitendeur 38 mm	1,31		30,6	32,7	37,7	38,7	39,7	42,7	39,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,70		30,7	33,4	36,4	44,4	46,4	46,4	42,1
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 37,98 dm³/s		1,80	26,1	25,1	23,4	19,3	21,6	24,2	21,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*24,7*
Totaal		9,75		R'	19,0	19,4	17,1	19,5	21,1	19,4
				GA	21,2	21,6	19,4	21,8	23,3	21,6

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	9,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	49,3
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	9,2	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	54,3
1	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,6	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	42,3
2	(eigen waarde)	5,7	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	60,0	64,1
3	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	8,7	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	50,9
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	9,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	55,5
3	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	3,9	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	59,4
3	Deuren - tochtband, geen extra dichting bij dorpe...	11,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,4	24,7

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
3	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

VARIANT: Secr. Verhoeffwef 9 (Tuin v.d. Berg app. 8)

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	44,0	48,0	51,0	54,0	52,0	58,0

Verblijfsgebied: Eerste verdieping (maatgevend)

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 25 dB
verblijfsruimte >= 23 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	59,00	24,1	33,9	24,8	Ja
slaapkamer klein midden	8,78	28,4	29,6	27,9	Ja
slaapkamer groot	21,60	29,6	28,4	30,8	Ja
slaapkamer klein 2	11,34	38,7	19,3	37,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	100,72			26,3	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	59,00	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	24,1	dB
Volume	153,40	m³	Binnenniveau Lbi	33,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	7,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	9,86		51,2	46,2	51,2	57,2	64,2	69,2	56,4
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	4,50		26,8	30,6	31,6	31,6	40,6	42,6	35,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,63		30,6	35,0	38,0	46,0	48,0	48,0	43,6
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	7,56		26,8	28,4	29,4	29,4	38,4	40,4	33,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,56		30,6	35,2	38,2	46,2	48,2	48,2	43,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,89		26,8	32,5	33,5	33,5	42,5	44,5	37,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,02		30,6	37,1	40,1	48,1	50,1	50,1	45,7
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	2,25		23,0	34,6	33,6	28,6	44,6	54,6	34,6
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	1,53		23,0	36,3	35,3	30,3	46,3	56,3	36,3
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 29,54 dm³/s		1,40	26,0	31,5	29,8	25,7	28,0	30,6	28,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*46,2*
Totaal		32,80		R'	23,0	23,5	21,3	27,0	29,5	25,0
				GA	28,9	29,4	27,3	32,9	35,4	30,9

Vlak 2 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	16,72		51,2	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	53,4
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	4,50		26,8	29,8	30,8	30,8	39,8	41,8	34,6
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,63		30,6	34,2	37,2	45,2	47,2	47,2	42,8
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	2,25		23,0	33,8	32,8	27,8	43,8	53,8	33,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,02		26,8	36,3	37,3	37,3	46,3	48,3	41,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,64		30,6	38,3	41,3	49,3	51,3	51,3	46,9
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,54		23,0	40,0	39,0	34,0	50,0	60,0	40,0
D02711	Buva Topstream 21-ZR Qvent: 29,54 dm³/s		1,40	26,0	30,7	29,0	24,9	27,2	29,8	27,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*46,6*
Totaal		27,30		R'	24,9	24,9	22,0	26,7	29,3	25,4
				GA	24,6	24,7	21,7	26,4	29,0	25,2

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	58,0
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	12,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	54,4
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	58,0
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	16,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	58,0

1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	19,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	57,2
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	10,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,2
1	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	49,0
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	57,3
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	57,3
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	16,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	57,2
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	7,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,6
2	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	4,2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	48,2

Overige correcties (Coverig)

Vlak	*Id*	*Omschrijving*	*Toelichting*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*
1	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2	D02711	Buva Topstream 21-ZR		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Verblijfsruimte: slaapkamer klein midden

Vloeroppervlak	8,78	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,4	dB
Volume	22,83	m³	Binnenniveau Lbi	29,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,56		51,2	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	52,9
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,02		26,8	30,2	31,2	31,2	40,2	42,2	35,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,64		30,6	32,2	35,2	43,2	45,2	45,2	40,8
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,54		23,0	34,0	33,0	28,0	44,0	54,0	34,0
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*49,5*
Totaal		6,76		R'	27,0	28,0	26,2	37,5	39,8	30,9
				GA	24,5	25,5	23,7	35,0	37,3	28,4

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	51,2
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	7,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,5

Verblijfsruimte: slaapkamer groot

Vloeroppervlak	21,60	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,6	dB
Volume	56,16	m³	Binnenniveau Lbi	28,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	14,44		51,2	41,6	46,6	52,6	59,6	64,6	51,8
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	1,02		26,8	34,1	35,1	35,1	44,1	46,1	38,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,64		30,6	36,1	39,1	47,1	49,1	49,1	44,7
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm	0,54		23,0	37,9	36,9	31,9	47,9	57,9	37,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*53,5*
Totaal		16,64		R'	30,6	31,8	30,1	41,4	43,7	34,7
				GA	28,1	29,3	27,6	38,9	41,2	32,2

Vlak 2 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,34		51,2	43,7	48,7	54,7	61,7	66,7	53,9
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,88		26,8	26,5	27,5	27,5	36,5	38,5	31,2
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,84		30,6	31,8	34,8	42,8	44,8	44,8	40,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*41,3*
Totaal		8,06		R'	25,2	26,6	27,2	34,8	36,0	30,4
				GA	27,8	29,2	29,8	37,4	38,7	33,0

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	55,1
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	7,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	58,5
2	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,8
2	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	10,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,1
2	Ramen - enkele dichting, buisprofiel, h> 5 mm R...	5,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	42,1

Verblijfsruimte: slaapkamer klein 2

Vloeroppervlak	11,34	m²	Maximale geluidsbelasting	58,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	38,7	dB
Volume	29,48	m³	Binnenniveau Lbi	19,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	37,3	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	**Omschrijving**	**S [m²]**	**Lengte [m]**	**RA/DneA [dB(A)]**	**Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**Totaal [dB(A)]**
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	3,62		51,2	43,9	48,9	54,9	61,9	66,9	54,1
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	2,88		26,8	25,9	26,9	26,9	35,9	37,9	30,6
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,52		30,6	33,3	36,3	44,3	46,3	46,3	41,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									*49,1*
Totaal		7,02		R'	25,1	26,4	26,8	35,3	37,0	30,3
				GA	33,5	34,8	35,2	43,8	45,5	38,7

Specificatie kieren en naden (kierterm)

Vlak	*Omschrijving*	*Lengte [m]*	*125 [dB(A)]*	*250 [dB(A)]*	*500 [dB(A)]*	*1000 [dB(A)]*	*2000 [dB(A)]*	*Rk [dB(A)]*	*RAs [dB(A)]*
1	Kozijn-steen - schuimband, afdeklat	6,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,2
1	Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat...	6,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,5

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

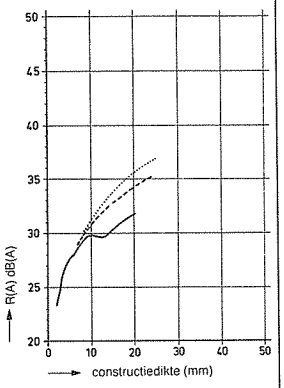
Id	*Omschrijving*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*RA/DnA*	*Bron*
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	26,8	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1	Verkeerslawaai en woningen '84
D00318	Glas 4-6-4 (GDL)	22,0	23,0	23,0	32,0	34,0	26,4	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00383	BP2a: Sandw wol150+pl.ma...	23,0	22,0	17,0	33,0	43,0	22,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D00392	BP4: Spwkonstr zware bepl....	25,0	35,0	40,0	45,0	50,0	37,1	Verkeerslawaai en woningen '84
D00780	Buitendeur 38 mm	24,0	29,0	30,0	31,0	34,0	30,6	Geluidwering in woningbouw '92
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumini...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,7	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02711	Buva Topstream 21-ZR	29,3	27,6	23,5	25,8	28,4	26,1	contactpersoon Raf Cox

BIJLAGE 2: INFORMATIE MATERIALEN

Enkel glas en enkel gelamineerd glas

Code en samenstelling

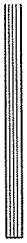
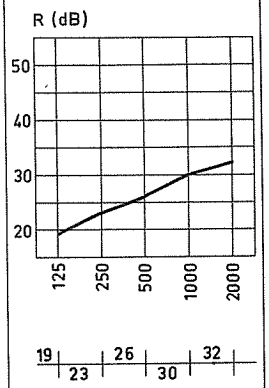
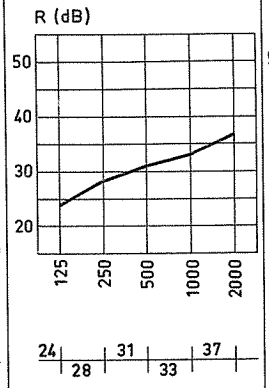
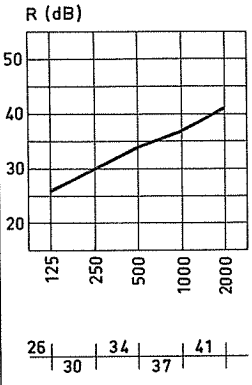
GE: glas, enkel
.1 met 1 mm PVB-folie
.2 met 2 mm acrylaathars



Bij afwijkend bronspectrum zie inleiding

Geluidsisolatie-waarden in octaafbanden

OCTAAFBANDEN

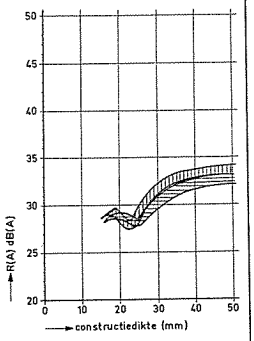
	GE 4	GE 11.1pvb	GE 14.2hars
			
			
R_A	27 dB(A)	32 dB(A)	34 dB(A)

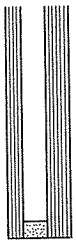
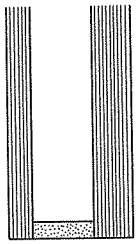
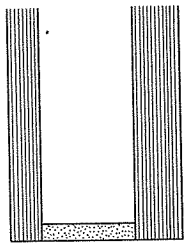
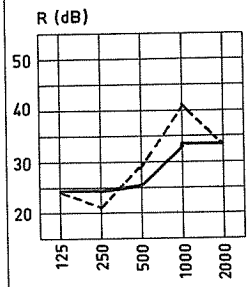
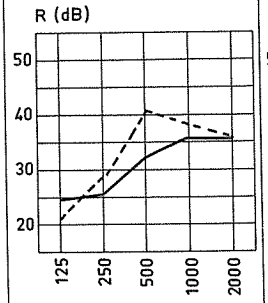
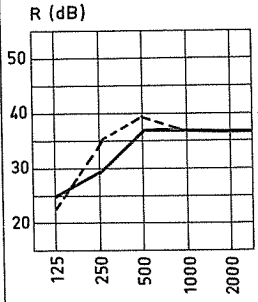
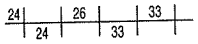
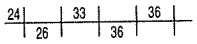
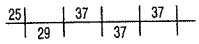
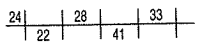
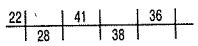
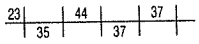
totale dikte (mm)	samenstelling glas (mm)	geluidisolatie (dB(A))	geluidisolatie in octaven (dB) 125	250	500	1k	2k	4k	geluidisolatie in octaven (dB) 125	250	500	1k	2k	4k
4	4	27	19	23	26	30	32	28						
6	6	28	21	25	28	31	27	34						
8	8	29	23	26	30	32	28	38						
12	12	29	25	28	31	27	34	44						
12	11.1pvb	32	24	28	31	33	37	46						
14	13.1pvb	32	25	29	32	34	39	48						
16	15.1pvb	33	26	29	32	34	41	50						
20	19.1pvb	34	27	30	33	36	44	53						
12	10.2hars	32	24	28	32	36	39	45						
14	12.2hars	33	25	29	33	36	40	47						
16	14.2hars	34	26	30	34	37	41	49						
20	18.2hars	36	28	31	35	38	44	53						

Dubbel glas

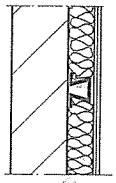
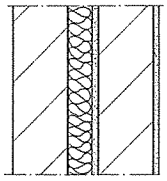
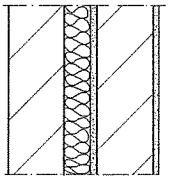
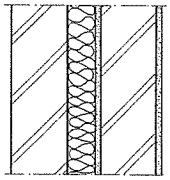
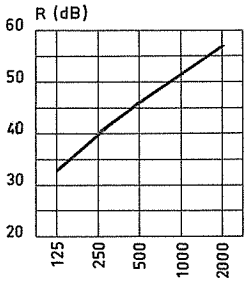
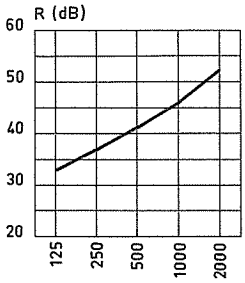
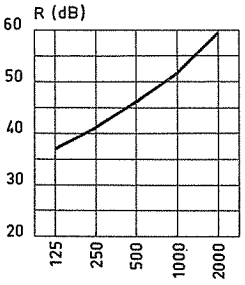
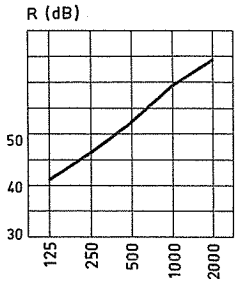
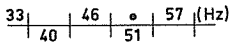
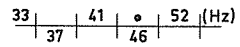
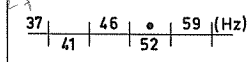
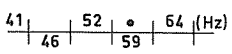
Code en samenstelling

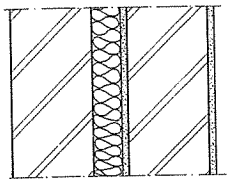
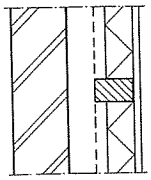
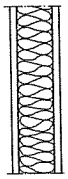
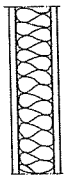
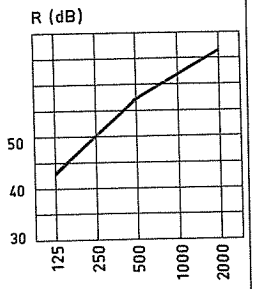
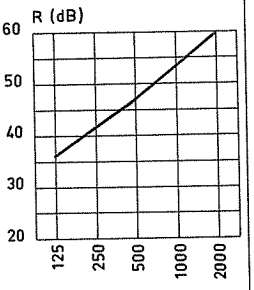
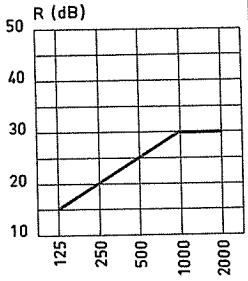
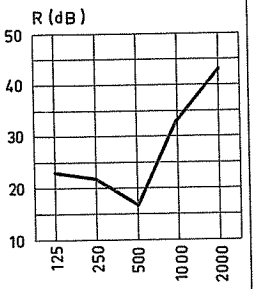
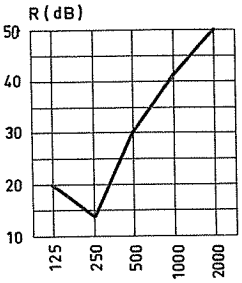
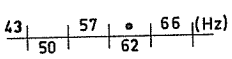
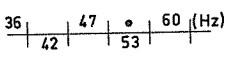
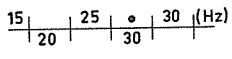
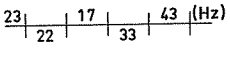
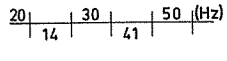
GDL: glas, dubbel, luchtgevuld
GDG: glas, dubbel, gasgevuld

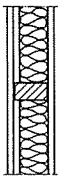
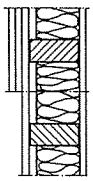
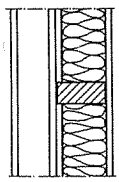
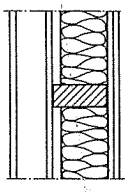
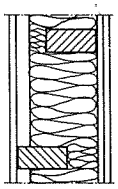
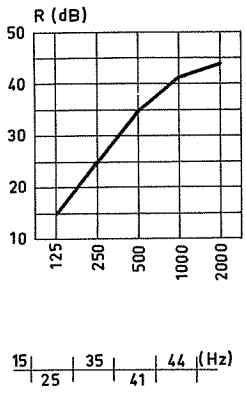
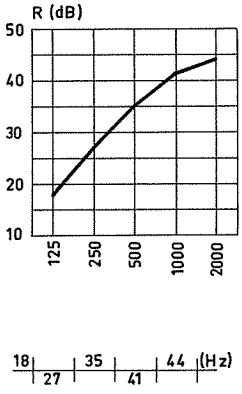
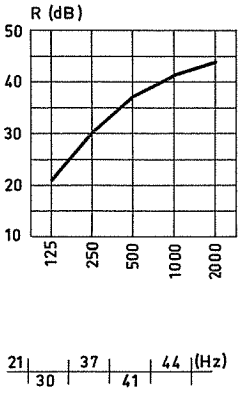
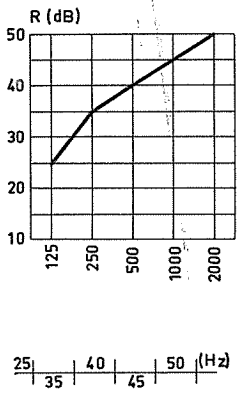
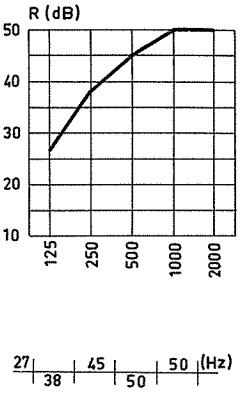


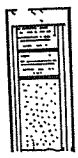
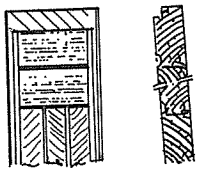
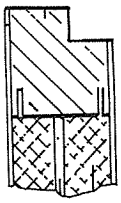
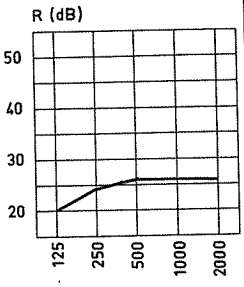
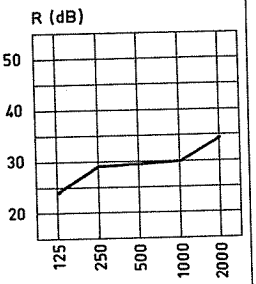
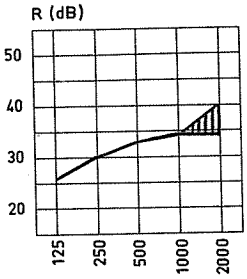
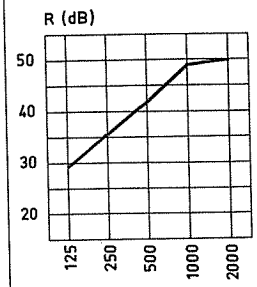
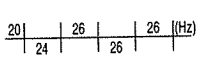
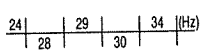
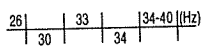
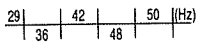
		GDL 4-6-6 GDG 4-6-6	GDL 6-16-10 GDG 6-16-10	GDL 8-24-12 GDG 8-24-12
				
● } Bij afwijkend bronspectrum zie inleiding ○ }	Geluidsisolatie-waarden in octaafbanden voor — luchtgevulde spouw ----- gasgevulde spouw			
Luchtgevulde spouw	OCTAAFBANDEN 125 250 500 1000 2000 (Hz) R_A	 28 dB(A)	 32 dB(A)	 34 dB(A)
Gasgevulde spouw	OCTAAFBANDEN 125 250 500 1000 2000 (Hz) R_A	 29 dB(A)	 33 dB(A)	 34 dB(A)*

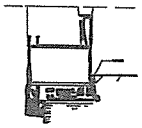
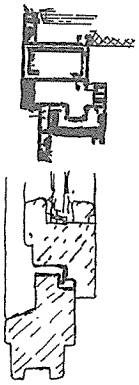
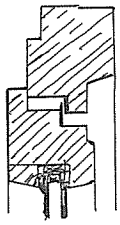
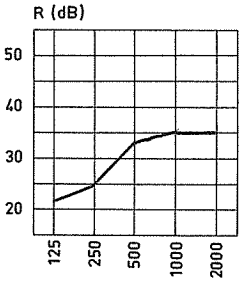
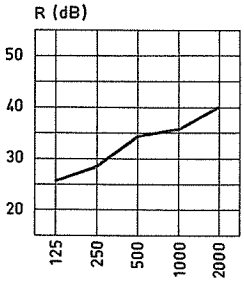
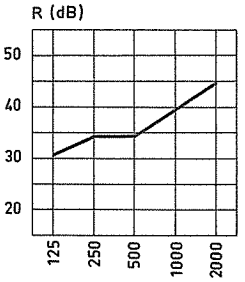
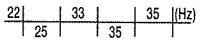
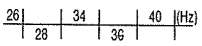
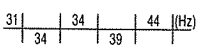
totale dikte (mm)	samenstelling glas (mm)	geluidisolatie lucht-gevuld (dB(A))	geluidisolatie gas-gevuld (dB(A))	geluidisolatie in octaven luchtgevuld (dB)						geluidisolatie in octaven gasgevuld (dB)					
				125	250	500	1k	2k	4k	125	250	500	1k	2k	4k
14 →	4- 6- 4	26	28	22	23	23	32	34	30	22	21	26	40	37	30
16	4- 6- 6	28	29	24	24	26	33	33	33	24	22	28	41	33	33
18	4- 6- 8	29	29	25	24	27	32	32	33	24	22	30	39	32	33
20	4-12- 4	28	27	21	22	28	36	38	33	20	18	33	43	40	33
22	4-12- 6	29	27	22	21	29	37	37	37	21	18	35	44	37	37
24	4-12- 8	29	28	23	22	30	36	36	36	22	20	36	43	36	36
	6-12- 6	28	29	23	21	31	36	31	37	22	21	37	43	31	37
	4-16- 4	27	26	21	19	30	38	39	35	20	17	36	44	42	35
26	4-12-10	30	30	24	23	30	34	34	37	23	22	37	39	34	37
	6-12- 8	29	30	24	23	31	35	30	38	22	24	39	40	30	38
	4-16- 6	28	30	22	20	31	38	39	39	21	22	38	45	39	39
28	6-12-10	31	31	24	24	32	34	34	39	23	25	40	36	34	39
	4-16- 8	30	31	23	23	32	37	39	38	21	24	39	44	37	38
	6-16- 6	30	31	23	24	32	38	33	39	21	26	40	45	33	39
	4-20- 4	28	29	21	20	31	39	41	36	20	22	38	45	43	36
30	6-12-12	31	31	25	25	32	33	33	40	23	26	40	33	33	40
	8-12-10	30	31	24	25	33	32	31	41	23	27	41	34	31	41
	4-16-10	31	21	24	24	32	36	36	39	22	25	40	40	36	39
	6-16- 8	31	32	23	25	33	37	32	40	22	27	41	41	32	40
	4-20- 6	30	32	22	23	32	40	40	40	20	26	40	46	40	40
32	8-12-12	31	32	25	26	33	33	33	42	23	28	41	33	33	42
	6-16-10	32	33	24	26	22	36	36	41	22	28	41	38	36	41
	4-20- 8	31	32	23	25	33	38	38	39	21	27	41	45	38	39
	6-20- 6	31	32	23	26	33	39	34	40	21	28	41	46	34	40
	4-24- 4	30	31	21	23	32	40	41	37	20	26	40	46	44	37
34	6-16-12	32	33	24	26	34	35	35	42	22	29	41	35	35	42
	8-16-10	31	32	24	27	34	34	32	42	22	30	42	35	32	42
	4-20-10	32	33	23	26	33	37	37	40	22	28	41	41	37	40
	6-20- 8	32	33	23	27	34	38	33	41	21	29	42	42	33	41
	4-24- 6	32	32	22	26	33	41	41	41	20	28	41	46	41	41
36	8-16-12	32	33	25	27	35	35	35	43	23	31	42	35	35	43
	6-20-10	33	34	24	27	35	37	37	42	22	30	42	39	37	42
	4-24- 8	32	33	23	26	34	39	39	40	21	29	41	46	39	40
	6-24- 6	32	33	23	27	34	40	35	41	21	30	42	47	35	41
38	6-20-12	33	33	24	27	35	36	36	43	22	31	42	36	36	43
	8-20-10	32	33	24	28	36	35	33	43	22	32	43	37	33	43
	4-24-10	32	33	23	27	34	38	38	41	21	29	42	42	38	41
	6-24- 8	32	33	23	28	35	39	34	42	21	31	42	43	34	42
40	8-20-12	33	34	25	28	36	36	36	44	23	33	43	36	36	44
	6-24-10	33	34	24	28	36	38	38	43	21	32	43	40	38	43
42	6-24-12	33	34	23	28	36	37	37	44	22	33	43	37	37	44
	8-24-10	33	34	24	29	37	36	34	44	22	34	43	38	34	44
44	8-24-12	34	34	25	29	37	37	37	45	23	35	44	37	37	45

Code	ME 5	MS 1	MS 2	MS 3
Omschrijving van de constructie	Als ME 1 maar met verend aangebrachte voorzetplaat en 50 mm mineraal wol in de spouw	Steenachtige spouwmuur met mineraal wol in de spouw	Als MS 1	Als MS 1
Totale constructiedikte Massa per m^2	115 kg/m^2	100 kg/m^2	200 kg/m^2	400 kg/m^2
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN				
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	44 dB(A)	41 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)

MS 4	MS 5	BP 1	BP 2a	BP 2b
Als MS 1	Steenachtig buitenspouwblad met geprefabriceerd houtachtig binnenspouwblad	Enkelvoudig paneel	sandwich constructie, opgebouwd uit een kern van stijve minerale wol (persing 150 kg/m³), met aan twee zijden een plaatmateriaal (zie inleiding).	als BP 2a met als kern stijve minerale wol (persing 100 kg/m³).
600 kg/m²	ca. 200 kg/m²	10 kg/m²	50-85 mm 20 kg/m²	50-85 mm 20 kg/m²
				
				
				
54 dB(A)	46 dB(A)	24 dB(A)	22 dB(A)	23 dB(A)

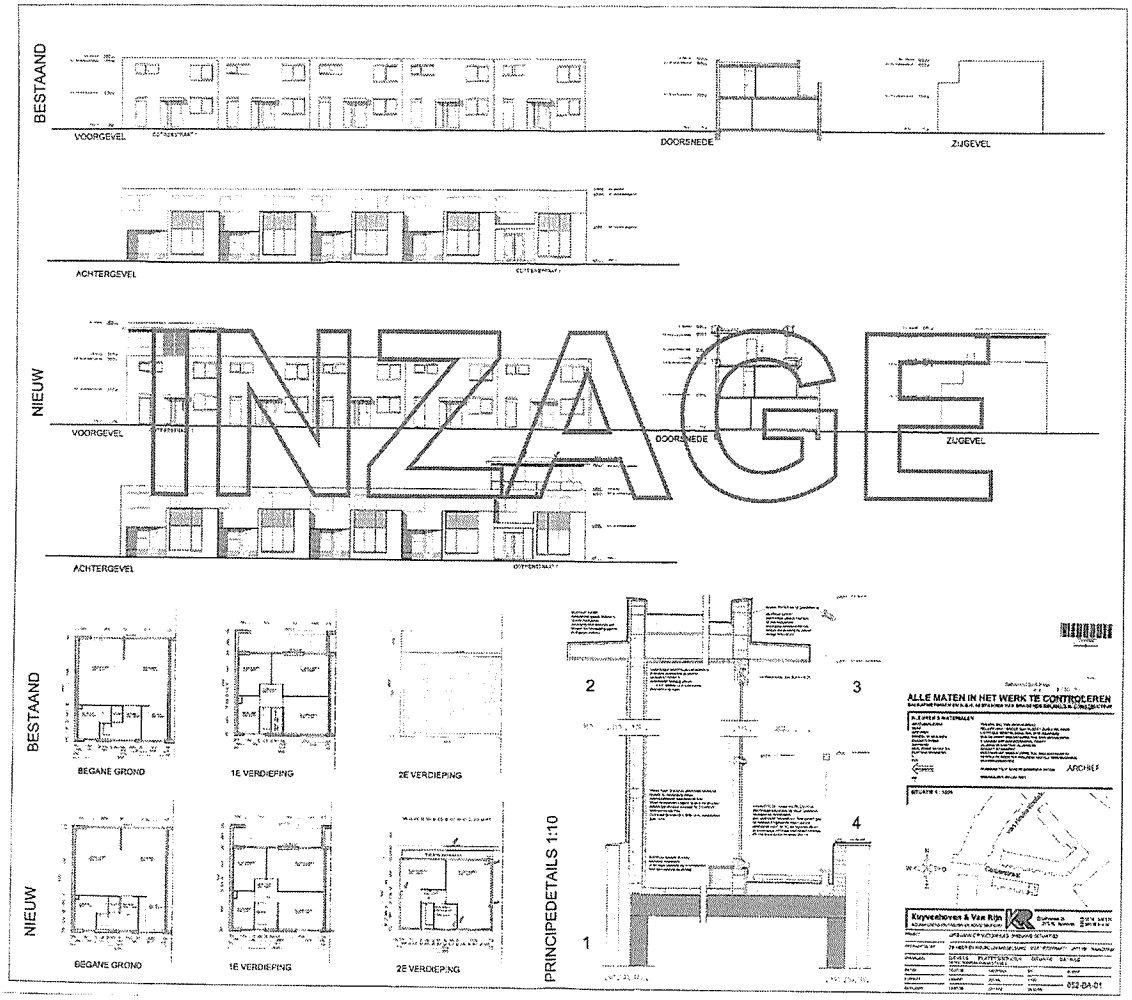
BP 3a	BP 3b	BP 3c	BP 4	BP 5
Lichte spouw-constructie met spouw van ca. 60 mm waarin ca. 50 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm.	Spouwconstructie met spouw van ca. 90 mm waarin ca. 80 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm. Eventueel extra buitenbekleding.	Spouwconstructie met spouw van ca. 150 mm waarin ca. 80 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm. Zwaardere beplating.	Spouwconstructie met zware beplating, 80 mm minerale wol en extra buitenbekleding op minimaal 40 mm dikke regels.	Spouwconstructie met zware beplating, spouw van ca. 150 mm waarin ca. 120 mm minerale wol. Gescheiden stijlen of verende koppelingen.
70-90 mm	110-160 mm	160-180 mm	170-210 mm	170-200 mm
ca. 20 kg/m^2	30-40 kg/m^2	ca. 40 kg/m^2	ca. 55 kg/m^2	ca. 55 kg/m^2
				
				
28 dB(A)	30 dB(A)	33 dB(A)	37 dB(A)	40 dB(A)

Code	D1	D2	D3	D4
Omschrijving van de constructie	bladen met geperste tussenlaag, randhout	massief houten deur	als D1 of D2, dikkere constructie	zware, gescheiden bladen met houtwolcement, tussenlaag absorberende, randhout
Totale constructiedikte	38 mm	38 mm	54 mm	65 mm
Massa per m^2	18 kg/m^2	27 kg/m^2	25-40 kg/m^2	30-35 kg/m^2
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN				
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	26 dB(A)	30 dB(A)	33 dB(A)	40 dB(A)

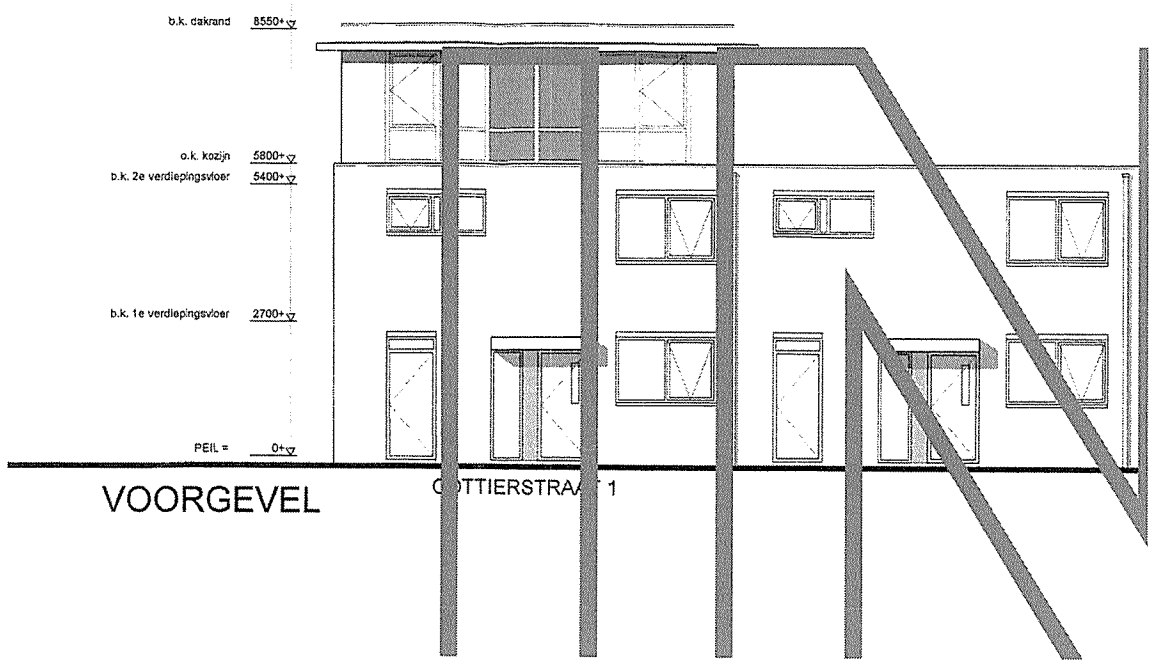
Code	K1	K2	K3	
Omschrijving van de constructie	enkelvoudig kunststof of aluminium kozijn	houten kozijn dubbelwandig kunststof kozijn	dikke kozijnen en ramen van diverse materialen	
		50-70 mm		
Totale constructie-dikte	50 mm		80-120 mm	
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN				
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	30 dB(A)	33 dB(A)	37 dB(A)	dB(A)

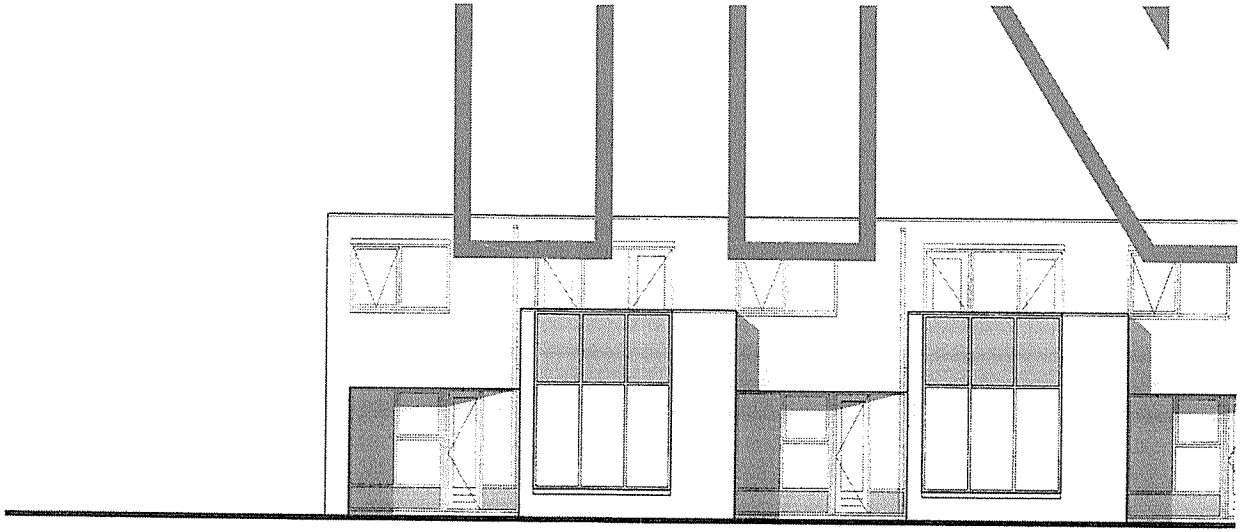
Opmerking:
Bij beglazingen met en geluidsisolatie van minder dan 35 dB(A) hoeft het kozijn en raamhout niet apart in rekening te worden gebracht; als glasoppervlakte moet dan worden gerekend met de oppervlakte van het glas inclusief kozijn en raamhout (zie tekst).

BIJLAGE 3: FIGUREN

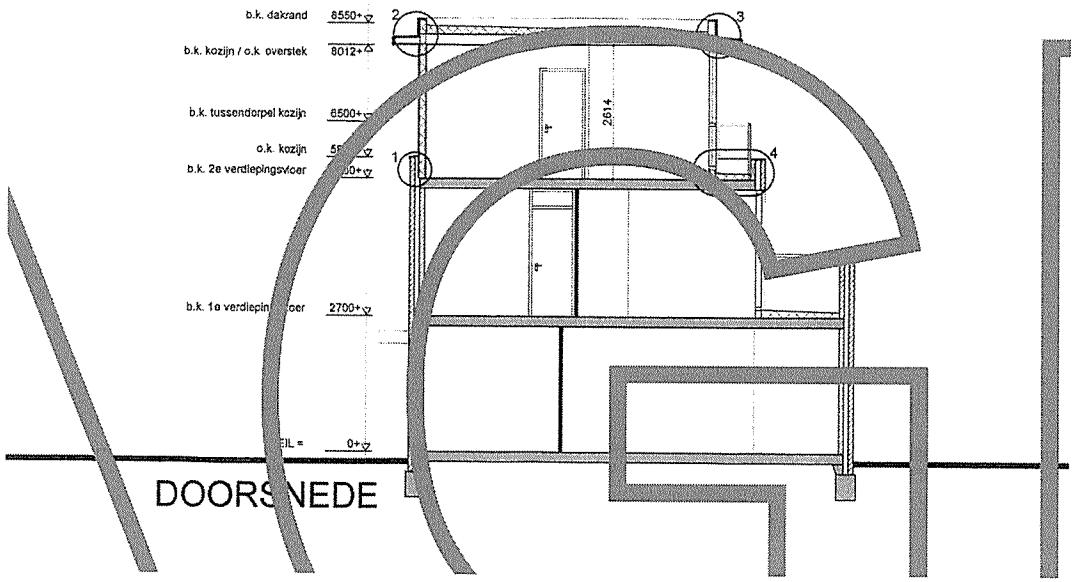

BESTAAND
VOORGEVEL
DOORSNEDE
ZIJGEVEL
ACHTERGEVEL
NIEUW
VOORGEVEL
DOORSNEDE
ZIJGEVEL
ACHTERGEVEL
INZAGE
BESTAAND
BEGANE GROND
1E VERDIEPING
2E VERDIEPING
NIEUW
BEGANE GROND
1E VERDIEPING
2E VERDIEPING
PRINCIPEDETAILS 1:10
1
2
3
4
ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
ARCHIEF
Kuyvenhoven & Van Rijn
052-BA-01

NIEUW

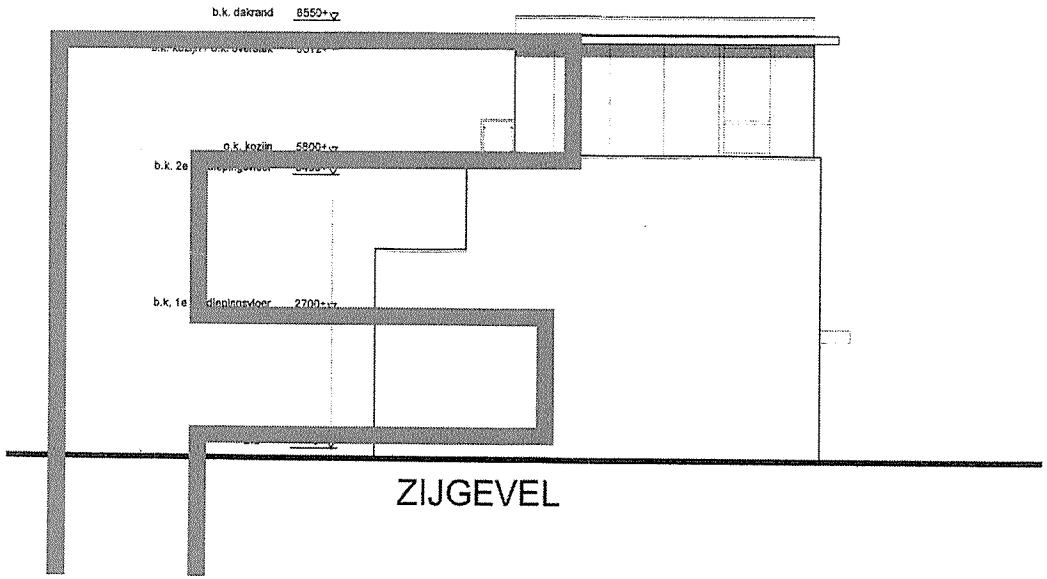

b.k. dakrand 8550+
o.k. kozijn 5800+
b.k. 2e verdiepingsvloer 5400+
b.k. 1e verdiepingsvloer 2700+
PEIL = 0+
VOORGEVEL
OTTIERSTRAAT 1



ACHTERGEVEL

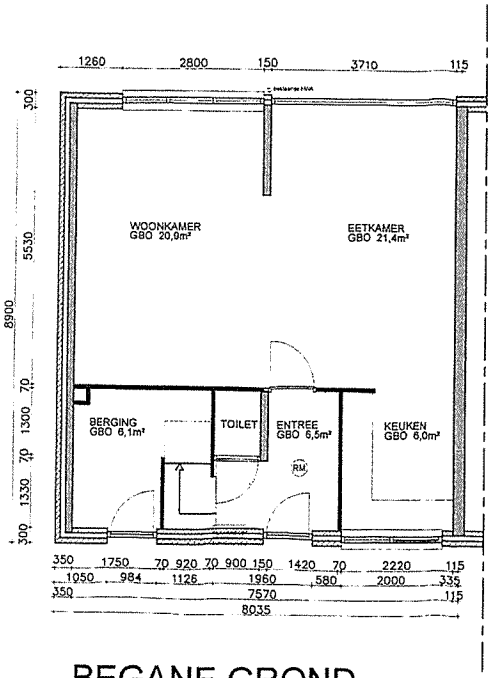

b.k. dakrand 6550+
b.k. kozijn / o.k. overstek 8012+
b.k. tussendorpel kozijn 6500+
o.k. kozijn
b.k. 2e verdiepingsvloer
b.k. 1e verdiepingsvloer 2700+
0+
2614
1
2
3
4

DOORSNEDE

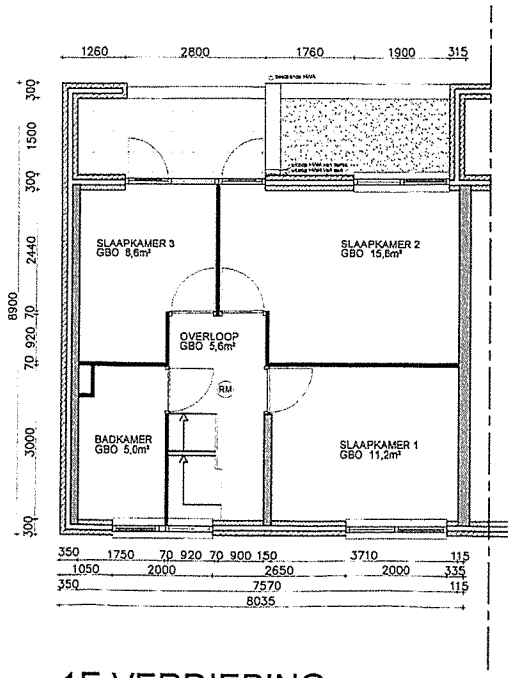

b.k. dakrand 8550+
b.k. kozijn 5800+
b.k. 2e
b.k. 1e dlinpiegvloer 2700+

ZIJGEVEL

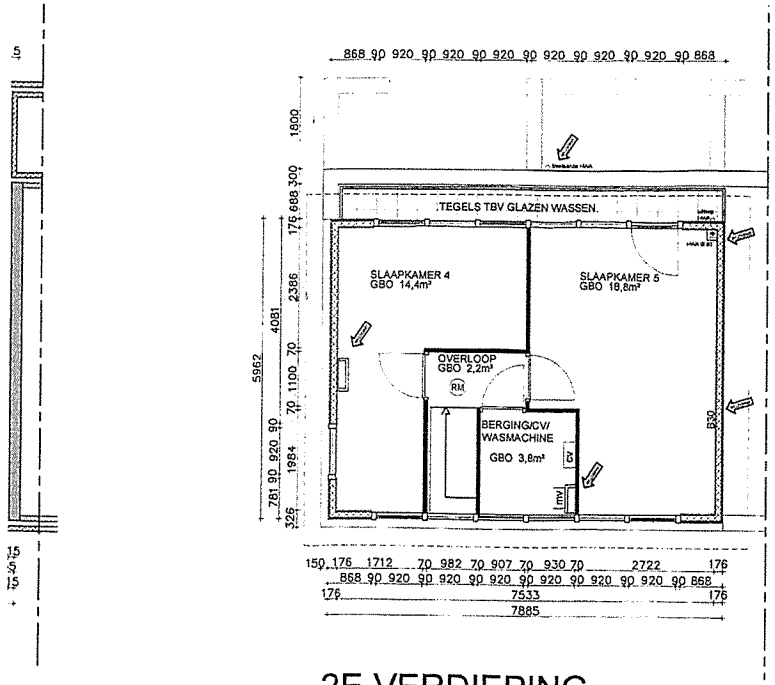
NIEUW



BEGANE GROND



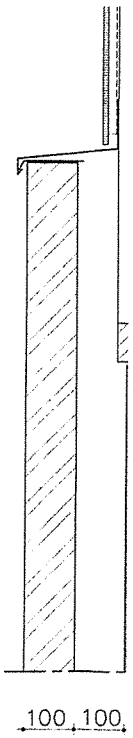
1E VERDIEPING

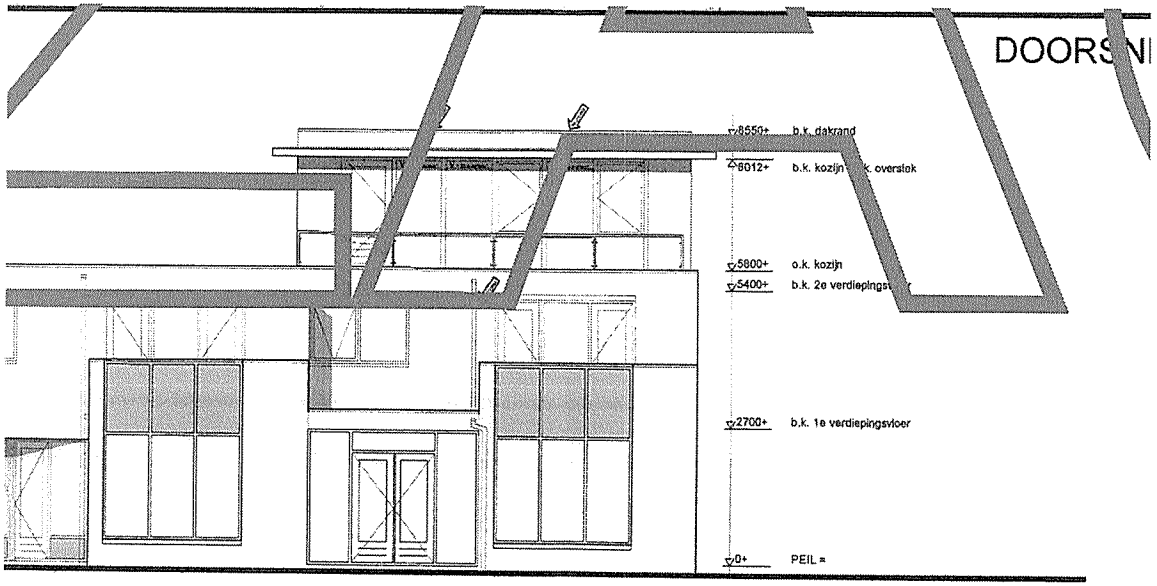


2E VERDIEPING

PRINCIPEDETAILS 1:10

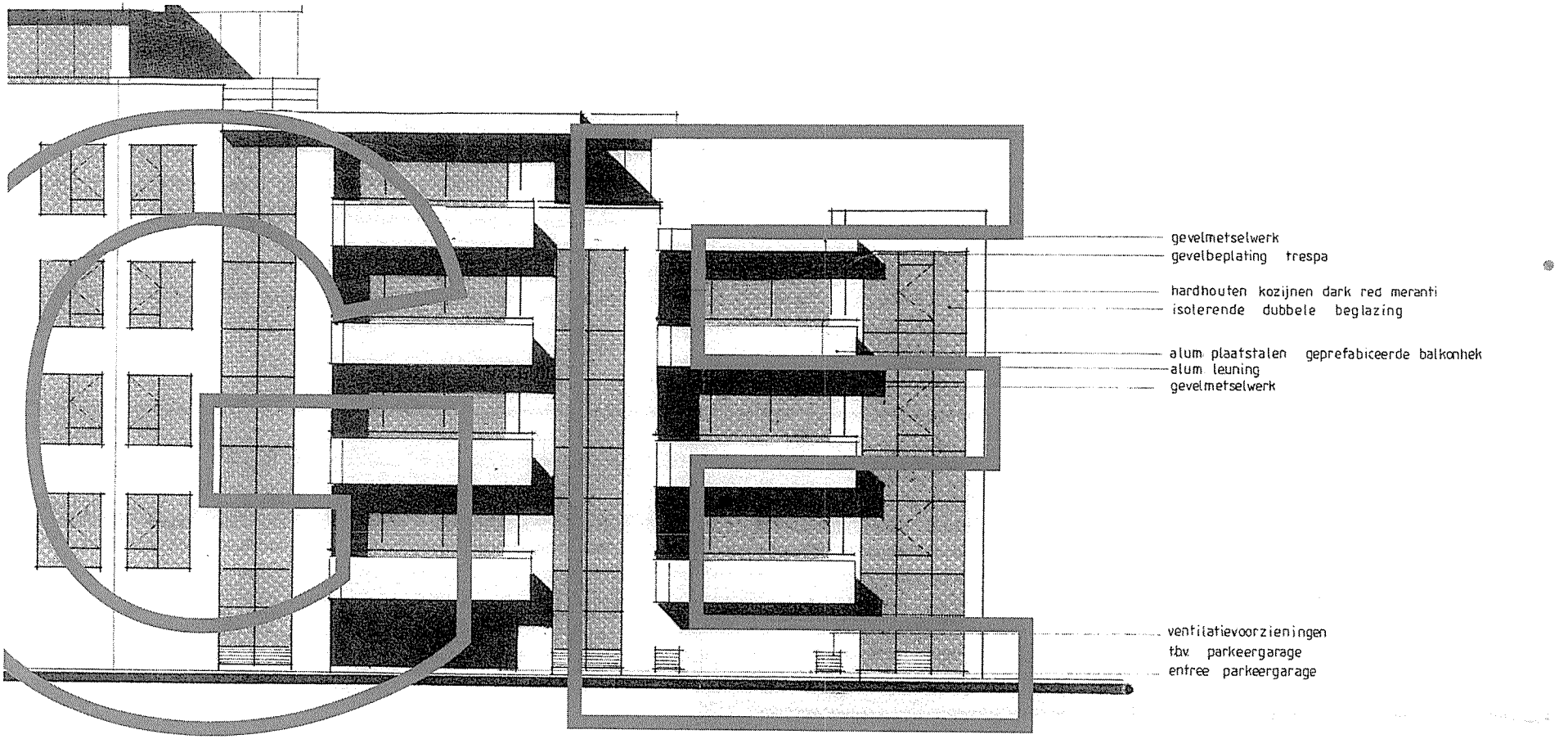
1

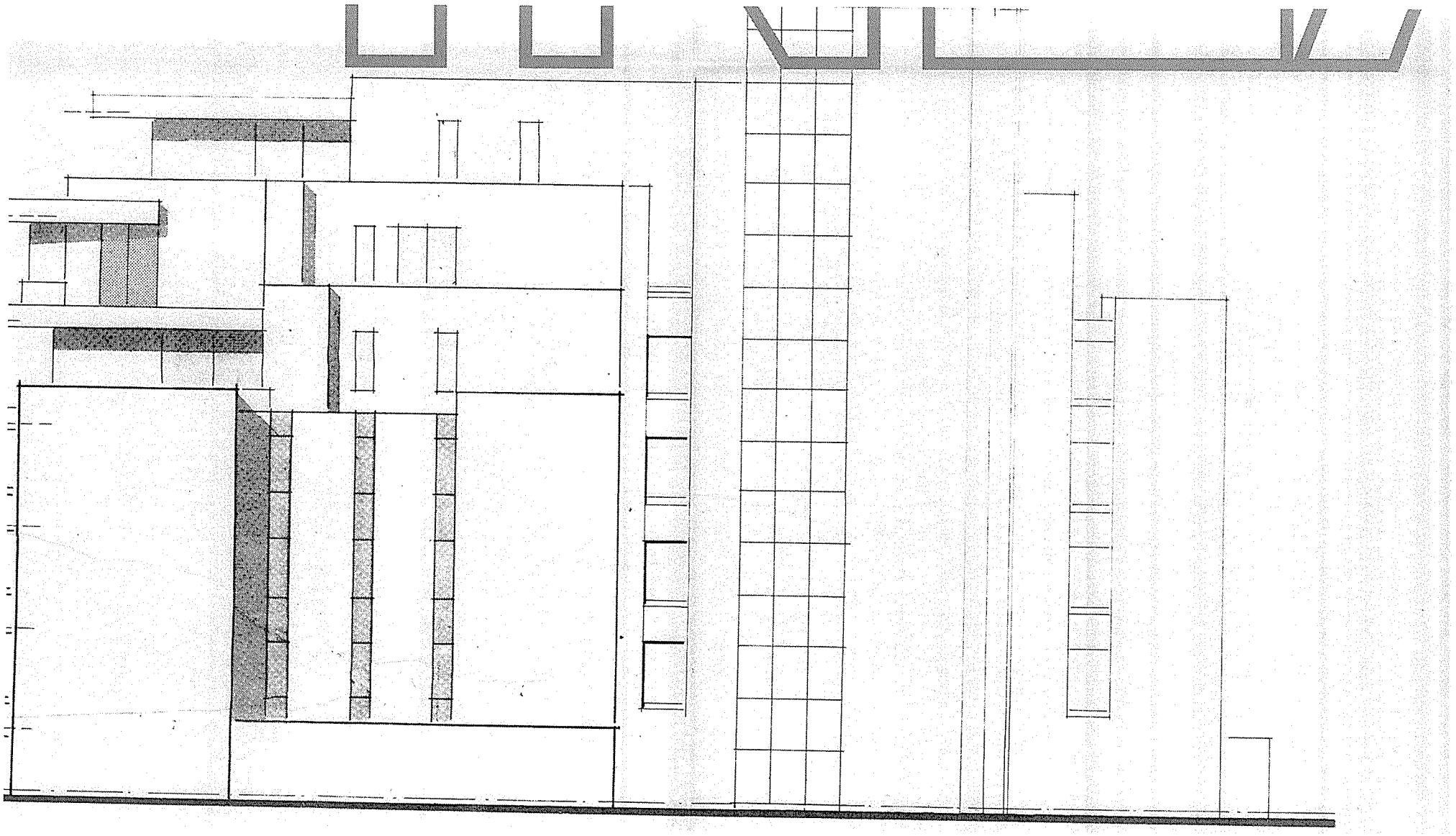


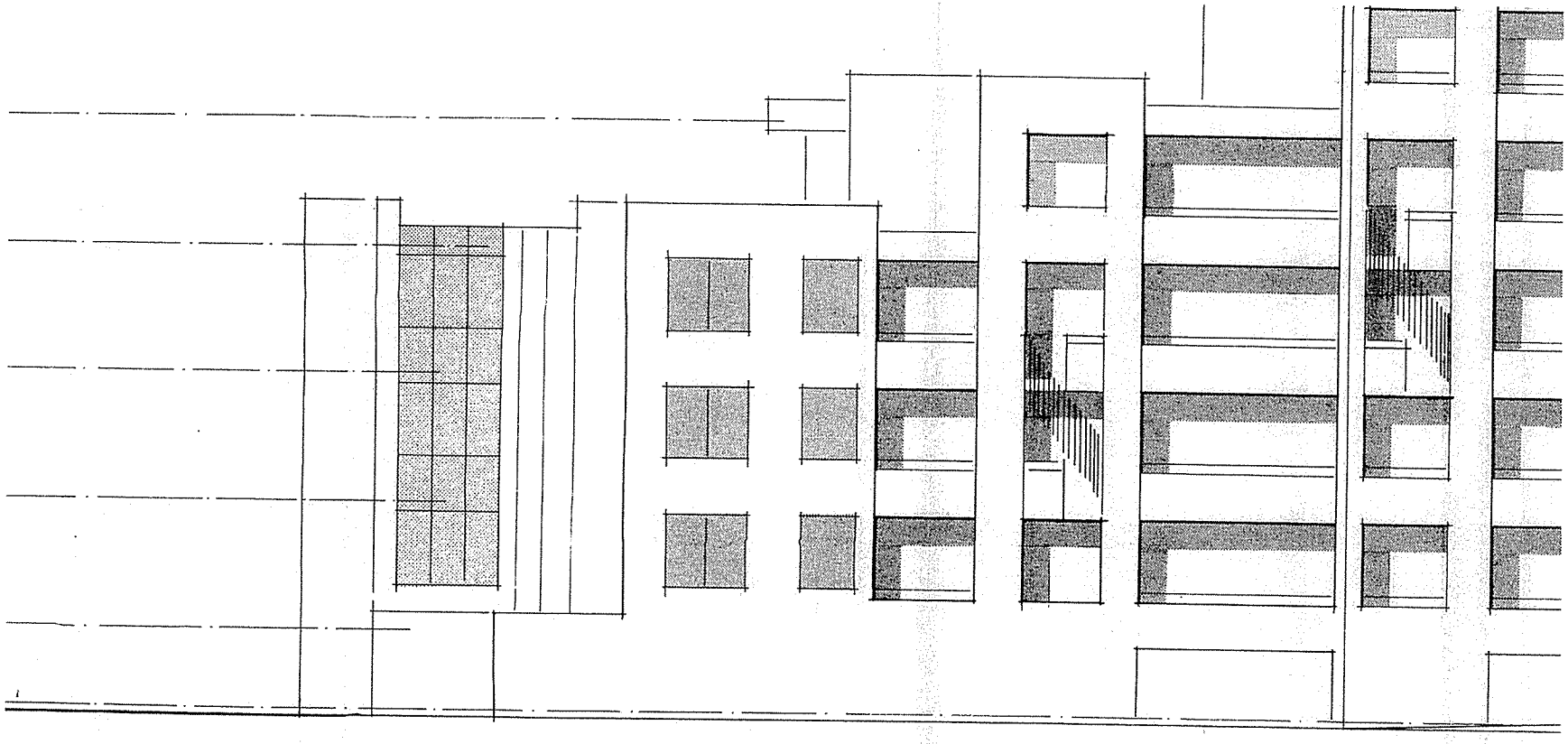


COTTIERSTRAAT 1


A
B
C
D
woningtype Bs
woningtype Ds
21534
20518
opmerking
h.w.a.
WOONKAMER
8
59m²
KEUKEN
9
10
1
4500+
SLAAPK. KLEIN 1
SLAAPK. KLEIN 2
SLAAPK. GROOT
HAL
6000
16400
10400
noodtrappehuis
drogeblusleiding
lift
P slaapkamers met noodtrap ervoor
o ⟹ daglichttoetreding


gevelmetselwerk
gevelbeplating trespa
hardhouten kozijnen dark red meranti
isolerende dubbele beglazing
alum plaatstalen geprefabiceerde balkonhek
alum leuning
gevelmetselwerk
ventilatievoorzieningen
tbv parkeergarage
entree parkeergarage





Luchtkwaliteits onderzoek

Voertuigen tgv
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Luchtkwaliteits onderzoek

Voertuigen ten gevolge van De Rentmeester te Naaldwijk

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV



Datum : 31 maart 2015
Rapportnummer : AV.1174L-2
Status : 3e rapportage

Colofon

Titel: **Luchtkwaliteits onderzoek Voertuigen ten gevolge van De Rentmeester te Naaldwijk**

Opdrachtgever: Samen Ontwikkelen Westland BV

Projectteam
Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteur : ir. H.J.M. Schipperen (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : 212047

© 2015 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

Inleiding en samenvatting		6
1.	UITGANGSPUNTEN	7
1.1.	Situatie	7
1.2.	Berekening algemeen	7
1.3.	Invoergegeven rekenmodel	7
2.	WET- EN REGELGEVING	9
2.1.	Begrippen	9
2.2.	Wet Luchtkwaliteit	9
2.3.	Uitvoeringsregels	10
2.3.1.	Niet In Betekenende Mate (NIBM)	10
2.3.2.	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012	11
2.3.3.	Projectsaldering	12
2.3.4.	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	12
3.	BEREKENINGEN	13
3.1.	Rekenmodel	13
3.2.	Resultaten huidige situatie en autonome ontwikkeling	13
3.3.	Resultaten toekomstige situatie met bouwplan	14
4.	IN/UITGANG PARKEERGARAGE	15
5.	CONCLUSIE	16

Figuur 1 Huidige situatie te Naaldwijk
Figuur 2 Toekomstige situatie te Naaldwijk

Bijlage 1 Figuren luchtkwaliteitsmodellen met en zonder bouwplan; Uitgangspunten rekenmodellen
Bijlage 2 Luchtkwaliteitsmodellen + resultaten van berekeningen voor het jaar 2015, 2020 en 2025 zonder bouwplan
Bijlage 3 Luchtkwaliteitsmodellen + resultaten van berekeningen voor het jaar 2015, 2020 en 2025 met bouwplan
Bijlage 4 In/uitgang parkeergarage voor het jaar 2020

Inleiding en samenvatting

In opdracht van Samen Ontwikkelen Westland BV is door Aqua-Terra Nova, in samenwerking met AV-Consulting een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd inzake een nieuw te bouwen complex met winkels en appartementen, genaamd De Rentmeester, te Naaldwijk.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een procedure in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening. Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van de Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg (parkeerplaats) te Naaldwijk.

In deze rapportage wordt berekend wat de invloed op de lokale luchtkwaliteit is ten gevolge van het bouwplan in de toekomstige situatie ten gevolge van de extra verkeersbewegingen welke dit bouwplan met zich mee zal brengen.

De berekende waarden worden getoetst aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het doel van het Wet luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De wet is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van de mens. Daartoe zijn in de wet normen (grenswaarden en plandrempels) voor luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Het onderhavige onderzoek concentreert zich op de verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Voor de overige stoffen (SO_2, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van GEO STACKS model, versie 2.62. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor wegen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van het bouwplan in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het bouwplan draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De in/uitgang van de parkeergarage draagt tevens Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

1. UITGANGSPUNTEN

1.1. Situatie

Het bouwcomplex De Rentmeester wordt gevestigd aan de Simon van Slingerlandtstraat te Naaldwijk.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven.
In figuur 2 is de toekomstige situatie met bouwplan opgegeven.

De beschouwde situatie omvat de huidige en toekomstige situatie.

Ten gevolge van het bouwplan worden extra verkeersbewegingen verwacht welke de lokale luchtkwaliteit kunnen beïnvloeden. In dit onderzoek worden deze (extra) verkeersbewegingen beschouwd. In de directe omgeving zijn woningen van derden gesitueerd.

Dit onderzoek richt zich op de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de (extra) voertuigbewegingen en met name de uitstoot van fijn stof PM_{10} en stikstofoxides NO_x. De lokale luchtkwaliteit wordt in grote mate bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Op basis van de geprojecteerde situatie is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit in het projectgebied voor het huidige jaar 2014 en het toekomstige jaar 2015 en 2020 met en zonder het bouwplan. In de praktijk blijkt dat alleen de normen voor stikstofdioxide en fijn stof en heel soms de jaargemiddeldewaarde voor benzeen overschreden worden. Voor de overige parameters is de norm zo ruim dat er eigenlijk altijd wel aan voldaan wordt. Indien er zich voor de andere stoffen onverhoopt toch overschrijdingen optreden dan wordt dit bij de resultaten vermeld.

1.2. Berekening algemeen

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van het GEO STACKS model, versie 2.62. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor straten.

Conform dit NNM, methode II, ten behoeve van het berekenen van de concentraties ten gevolge van wegen zijn lijnbronnen toepasbaar. De modellering van lijnbronnen is derhalve als zodanig bedoeld op de openbare weg waarbij diverse rekenparameters instelbaar zijn ten behoeve van de berekening van de luchtkwaliteit langs wegen.

1.3. Invoergegeven rekenmodel

De verkeersaantrekkende werking is bepaald op basis van het rapport van Mobycon Concordisgroep Verkeersstudie De Rentmeester Eindrapport met kenmerk 5062-E08 de datum 18 december 2014. In onderstaande tabel is de verwachtte verkeersgeneratie per dag gegeven.

Nieuwbouw de Rentmeester	Aantal	Opp. m²	Kencijfer		Omschrijving Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Supermarkt							
Supermarkt - incl magazijn, kantoor	1	4363	92,5	mvt/etmaal/100m2	grote supermarkt	4036	mvt/etmaal
						4036	mvt/etmaal

Woningen, kantoor	Aantal		Kencijfer		Omschrijving Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Appartementen sociale koop	11	75	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop etage, goedkoop	66	mvt/etmaal
Appartementen bereikbare koop	5	95	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, goedkoop	30	mvt/etmaal
Appartementen middeldure koop	8	95	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, middelduur	48	mvt/etmaal
Appartementen dure koop	23	110	6	mvtverplaatsingen/etmaal	koop, etage, duur	138	mvt/etmaal
Kantoor (zonder baliefunctie)	1	172	5,2	mvt/etmaal/100m2	kantoor zonder balie	9	mvt/etmaal
						291	

tabel 5: verkeersgeneratie nieuwbouwontwikkeling De Rentmeester.

De woonfunctie wordt voor 90% bereikt via de Simon van Slingerlandtstraat en 10% via de Patijnenburg.

De supermarkt wordt bereikt via de Simon van Slingerlandtstraat (70%) en via de Patijnenburg (30%).

In de dagperiode zijn verder 6 zware motorvoertuigbewegingen geprojecteerd ten behoeve van bevoorrading van de winkels.

De verkeersafwikkeling op de Secr. Verhoeffweg bedraagt voor circa 33,33% naar het noorden en voor circa 66,66% naar het zuiden.

Voor het bouwproject worden nu specifieke luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd. Voor de voertuigverdeling is formulier II "Wijk/buurt ontsluitingswegen binnen de bebouwde kom" volgens de Methode Hofstra[1] gehanteerd. De verkeersverdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is gesteld op 77,64% in de dag, 14,28% in de avond en 8,08% in de nachtperiode.

Ten opzichte van de geïnventariseerde gegevens in 2014 is rekening gehouden met een groei van 2% per jaar ten behoeve van het jaar 2015 en 2020. Voor het bouwplan is worst case uitgegaan van alle extra verwachte voertuigbewegingen per etmaal over de drie genoemde wegen (Secretaris Verhoeffweg, de Simon van Slingerlandtstraat en de Patijnenburg).

De autonome verkeersgegevens zijn verkregen van de Omgevingsdienst Haaglanden; o.a.: de Simon van Slingerlandstraat en de Patijnenburg zijn 30 km-wegen. Jaarlijks groeipercentage is 1 % per jaar. Secretaris Verhoefweg is 50 km/uur.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van de verkeersaantrekkende werking relaterend aan het bouwplan opgenomen.

1) Publicatie GF-DR-35-01 van het ministerie van VROM: "Onderzoekprogramma geluidhinder: bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder" (ISBN 9034608468, VROM distributienr. 60447, april 1986).

2. WET- EN REGELGEVING

2.1. Begrippen

De luchtkwaliteitsnormen zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden, plandrempels en richtwaarden.

- Grenswaarde: geeft de kwaliteit van de buitenlucht aan die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt.
- Plandrempel: geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan ten verbetering van de luchtkwaliteit.
- Richtwaarde: geeft een kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht dat zo veel mogelijk moet worden bereikt.

Vanuit de ruimtelijke ordening geldt dat alle ontwikkelingen getoetst dienen te worden aan de grenswaarden. Indien de grenswaarde niet wordt overschreden voldoet de luchtkwaliteit aan of vermoedelijk tijdig aan de wettelijke norm. Indien de grenswaarde wel wordt overschreden, maar de voor dat jaar geldende plandrempel niet, is de verwachting dat de luchtkwaliteit zal verbeteren door het effect van generieke maatregelen. De gemeenten hoeven dan geen lokale maatregelen te treffen, maar moeten voor die locaties wel jaarlijks de luchtkwaliteit vaststellen. Bij overschrijding van plandrempels zijn er wel lokale maatregelen nodig. Hiervoor stelt de gemeente een luchtkwaliteitsplan op en voert de in het plan vermelde maatregelen uit om op termijn aan de wettelijke norm te voldoen.

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. NO_2 en PM_{10} veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van Luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO_2-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen. De concentraties van NO_2, CO en benzeen kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een meteorologisch jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding In de atmosfeer belemmeren.

De luchtkwaliteitnormen voor PM_{10} (fijn stof) worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en worden veroorzaakt door een complexe combinatie van natuurlijke bronnen, veehouderij, verkeer en industriële bronnen. Gezien deze complexiteit valt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van knelpuntsituaties (te nemen maatregelen) voor zwevende deeltjes primair onder het rijksbeleid.

2.2. Wet Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 titel 2 uit de Wet milieubeheer is de belangrijkste wetgeving ten aanzien van de luchtkwaliteit opgenomen. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze Wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.
De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken';
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

In de wet zijn de normen uit de eerste en tweede dochterrichtlijn en de normen uit de derde en vierde dochterrichtlijn van de EU zijn opgenomen. De derde dochterrichtlijn betreft ozon. De vierde dochterrichtlijn betreft arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen (PAK).

Tabel 1: normen Wet luchtkwaliteit (*)

Stof	Type norm	Grenswaarde 2010 [µg/m³]	Plandrempel 2010 [µg/m³]	Max. overschr. per jaar [dagen]
NO_2	Jaargemiddelde	40	40	
	Uurgemiddelde	200	200	18
PM_{10}	Jaargemiddelde	40		
	24-uursgemiddelde	50		35
SO_2	24-uursgemiddelde	125		3
	Uurgemiddelde	350		24
CO	8 uur gemiddelde	10.000		
Benzeen	Jaargemiddelde	5	5	
Lood	jaargemiddelde	0,5		

(*) Door de Europese commissie is voor Nederland uitstel verleend voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen. Het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM_{10}) moet worden voldaan kan (onder voorwaarden) uitgesteld worden tot 11 juni 2011 en dat voor de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) wordt voor Nederland 1 januari 2015. Uitstel is mogelijk indien aannemelijk gemaakt wordt dat na afloop van de uitsteltermijn wel wordt voldaan aan de grenswaarden.

2.3. Uitvoeringsregels

De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking zijn getreden. In dit kader worden genoemd:

- AMvB 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stb. 2007, 440);
- ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stcrt. 2007, 218);
- ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 220) (inclusief wijzigingen d.d. 19 juli 2008 en 19 december 2008);
- ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 218).

2.3.1. Niet In Betekenende Mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekenende Mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Nu uitstel aan Nederland is verleend treedt het NSL in werking en wordt de definitie van NIBM verschoven van 1% naar 3% van de jaargemiddelde grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in ieder geval niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.
Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen. Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL.

2.3.2. Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn:

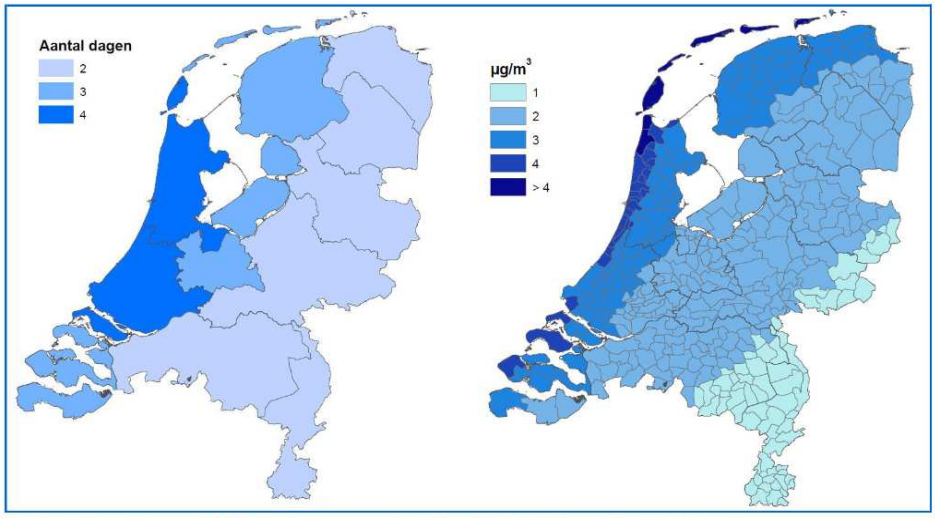
- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2). Het gebruik van het CAR model voldoet aan methode 1, het VLW model voldoet aan methode 2.
- Voor wegen: de concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van een (punt)bron van een (Wm) inrichting gebeurt door middel van de rekenmethode gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM[2]), methode 3.

Op de volgende locaties vindt geen beoordeling plaats:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijv. achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van de berekeningen.

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert volgens onderstaande figuur volgens de wijziging RBL 2012.



Figuur: bijgestelde zeezoutcorrectie (bron: RIVM rapport); Links;zeezoutcorrectie voor de dagnorm, rechts; zeezoutcorrectie voor de jaarnorm.

[2] Infomil, 1998. "Het Paarse Boekje": Nieuw Nationaal Model. Verslag van het onderzoek van de Projectgroep. Revisie Nationaal Model. Infomil, 1998, Den Haag.

Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de regeling is per gemeente aangegeven welke zeezoutcorrectie toegepast dient te worden.

Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) de waarde van 50 µg/m^3 overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m^3 wordt verkregen, door het aantal overschrijdingsdagen met 4 dagen te verminderen.

2.3.3. Projectsaldering

De vernieuwde ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de 'Wet luchtkwaliteit' uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren.

2.3.4. Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd.

3. BEREKENINGEN

3.1. Rekenmodel

Op basis van ingevoerde gegevens zijn verspreidingsberekeningen gemaakt met behulp van het STACKS+ rekenmodel. In bijlage 1, 2 en 3 is het rekenmodel gegeven voor het jaar 2015, 2020 en 2025. Hierbij zijn o.a. de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Berekeningen ten behoeve van de Wet Luchtkwaliteit voor het jaar 2015, 2020 en 2025. Hierbij is het verplicht te rekenen met de meteorologische periode van 1995 t/m 2004.
- De bronnen op de openbare weg zijn gemodelleerd met SRM II.
- Rijksdriehoekcoördinaten rekenmodel 73761-445577 (GCN-referentiepunt).
- De receptorhoogte voor de toetspunten bedraagt 1,5 meter (= standaardhoogte in Geo Stacks).
- De terreinruwheid is berekend (0,63; KNMI).
- GeoMilieu berekent de concentraties ten gevolge van de bronnen op de openbare weg.
- Verder is **worst case** gerekend op toetspunten welke gelegen zijn op 7,5 meter van de betreffende wegas.

3.2. Resultaten huidige situatie en autonome ontwikkeling

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 2 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. Voor de gemeente Westland bedraagt de aftrek 3 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie en 4 dagen voor de 24-uur gemiddelde concentraties op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012. De rekenjaren 2014, 2015 en 2020 zijn beschouwd.

Tabel 3.1: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m^3 jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Weg	**Afstand wegas**	**NO_2 jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie**		
		2015	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**
Secr. Verhoeffweg	7,5	29,5	24,0	23,0	20,3	19,4	18,9	8	7	6
Achtergrondconcentratie		***26,6***	***22,2***	***21,6***	***19,9***	***19,0***	***18,5***			

Er is geen overschrijding van de grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m^3), fijn stof (norm: 40 µg/m^3), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m^3 toegestaan).

3.3. Resultaten toekomstige situatie met bouwplan

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 3 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. Voor de gemeente Westland bedraagt de aftrek 3 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 4 dagen voor de 24-uur gemiddelde concentraties op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007/2012. De extra verkeersbewegingen ten gevolge van het bouwplan zijn in de berekeningen verdisconteerd voor het jaar 2015, 2020 en 2025.

Tabel 3.2: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m³ jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Weg	**Afstand wegas**	**NO_2 jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie**		
		2015	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**	**2015**	**2020**	**2025**
Secr. Verhoeffweg	7,5	30,1	24,4	23,4	20,5	19,5	19,0	8	7	6
Achtergrondconcentratie		***26,6***	***22,2***	***21,6***	***19,9***	***19,0***	***18,5***			

Er is geen overschrijding van de grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³), fijn stof (norm: 40 µg/m³), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m³ toegestaan).

Beschouwing NIBM
De toename van de concentratie NO_x bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,6 µg/m³ tgv de lokale wegen in 2015 en 0,4 µg/m³ in 2020 en 2025. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename 1,5% in 2015 en 1% in 2020 en 2025. Dit is minder dan 3% en het bouwplan draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De toename van de concentratie PM_{10} bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,2 µg/m³ in 2015 en 0,1 µg/m³ in 2020 en 2025. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename 0,5% in 2015 en 0,25% in 2020 en 2025. Dit is minder dan 3% en het bouwplan draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

4. IN/UITGANG PARKEERGARAGE

In bijlage 4 is de berekening gegeven van de uitstoot van personenauto's tijdens langzaam rijden in en nabij de in/uitgang van de parkeergarage. Verder worden alle eventuele installaties, zoals de afzuiging van de parkeergarage, inpandig gesitueerd. Er komt geen apparatuur op het dak oid. Het toetspunt is punt M02 op standaard 1,5 m hoogte.

In het rekenmodel voor het jaar 2020 is nu een puntbron ingevoerd.

Het rekenmodel en de rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 4 en tabel 4.1.

Tabel 4.1: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 $\mu g/m^3$ jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Bron	**Toetspunt**	**NO_2 jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} jaargemiddelde concentratie**			**PM_{10} aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie**		
				2020			**2020**			**2020**
In/uitgang	M02			22,3			19,0			6
Achtergrondconcentratie				***22,2***			***19,0***			

Er is geen overschrijding van de grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³), fijn stof (norm: 40 µg/m³), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m³ toegestaan).

Beschouwing NIBM
De toename van de concentratie NO_x bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,1 $\mu g/m^3$ tgv de in/uitgang in 2020. Relaterend aan 40 $\mu g/m^3$ bedraagt de toename 0,25% in 2020. Dit is minder dan 3% en de in/uitgang van de parkeergarage draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De toename van de concentratie PM_{10} bedraagt (verschil zonder en met bouwplan) 0,0 $\mu g/m^3$ tgv de in/uitgang in 2020. Relaterend aan 40 $\mu g/m^3$ bedraagt de toename 0,0% in 2020. Dit is minder dan 3% en de in/uitgang van de parkeergarage draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

5. CONCLUSIE

In het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek zijn de gevolgen ten aanzien van de luchtkwaliteit onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof PM_{10} en NO_2 ten gevolge van het bouwplan van De Rentmeester te Naaldwijk. Voor de overige stoffen (SO_2, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van het bouwplan De Rentmeester te Naaldwijk in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit.

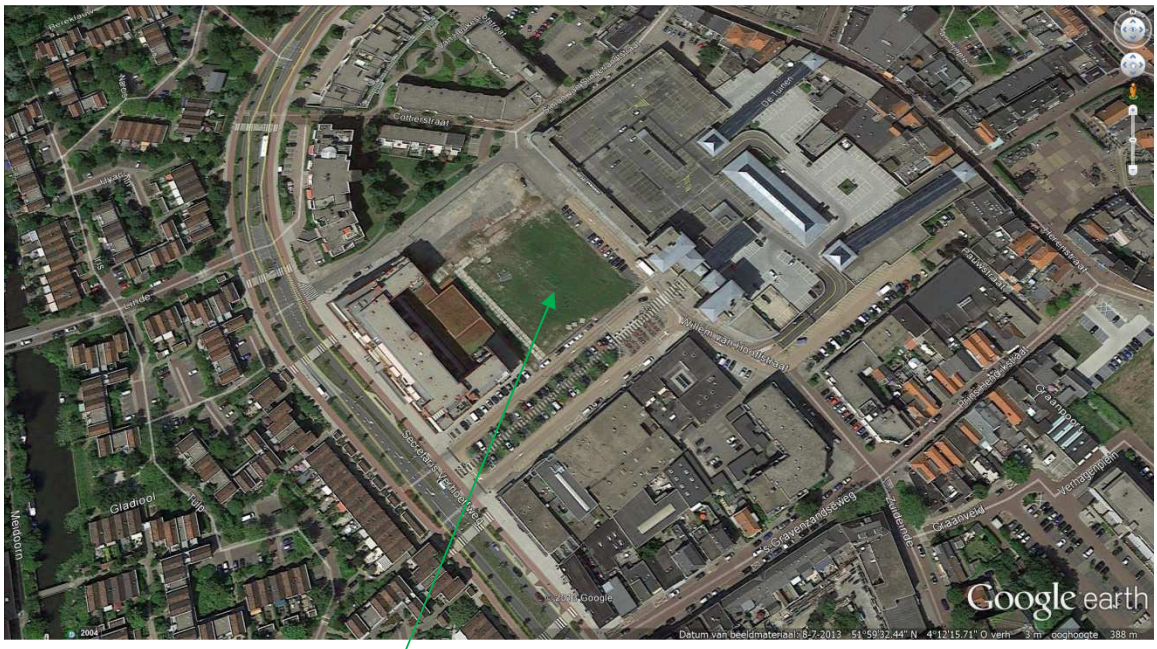
Het bouwplan draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De in/uitgang van de parkeergarage draagt tevens Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

FIGUUR 1

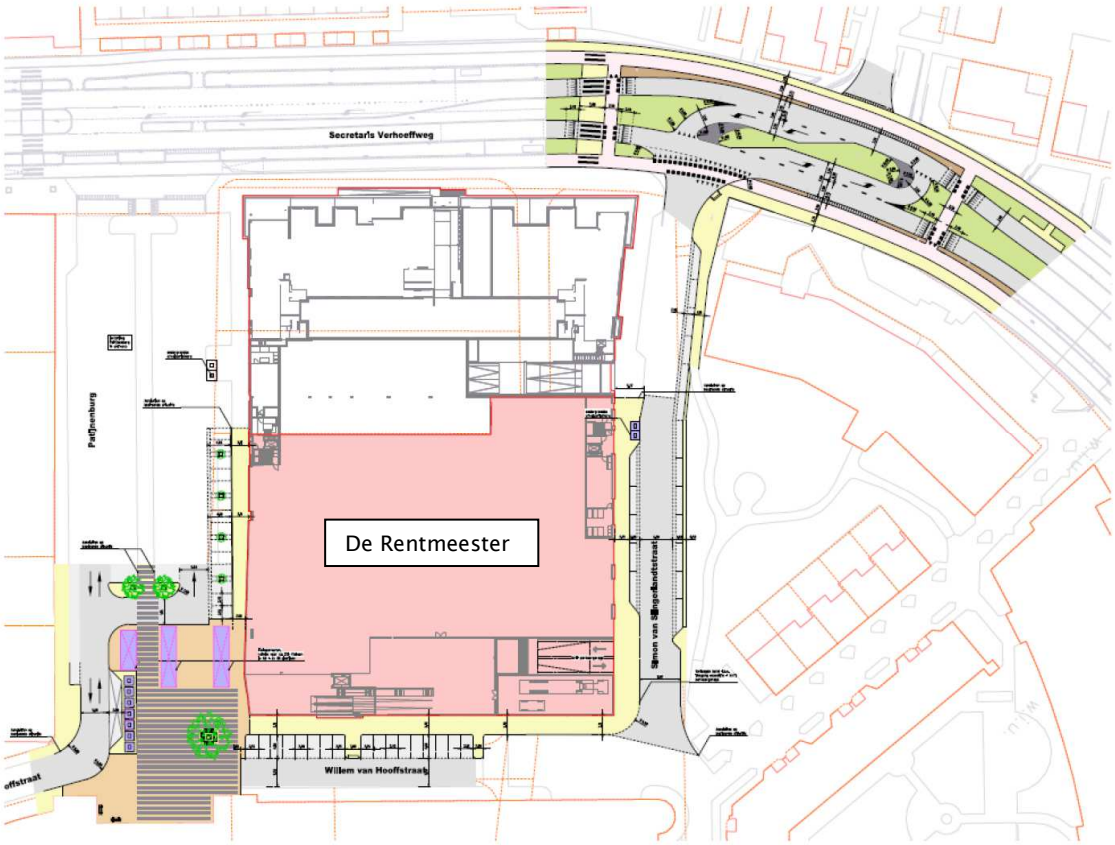
Huidige situatie te Naaldwijk



Locatie bouwplan De Rentmeester

FIGUUR 2

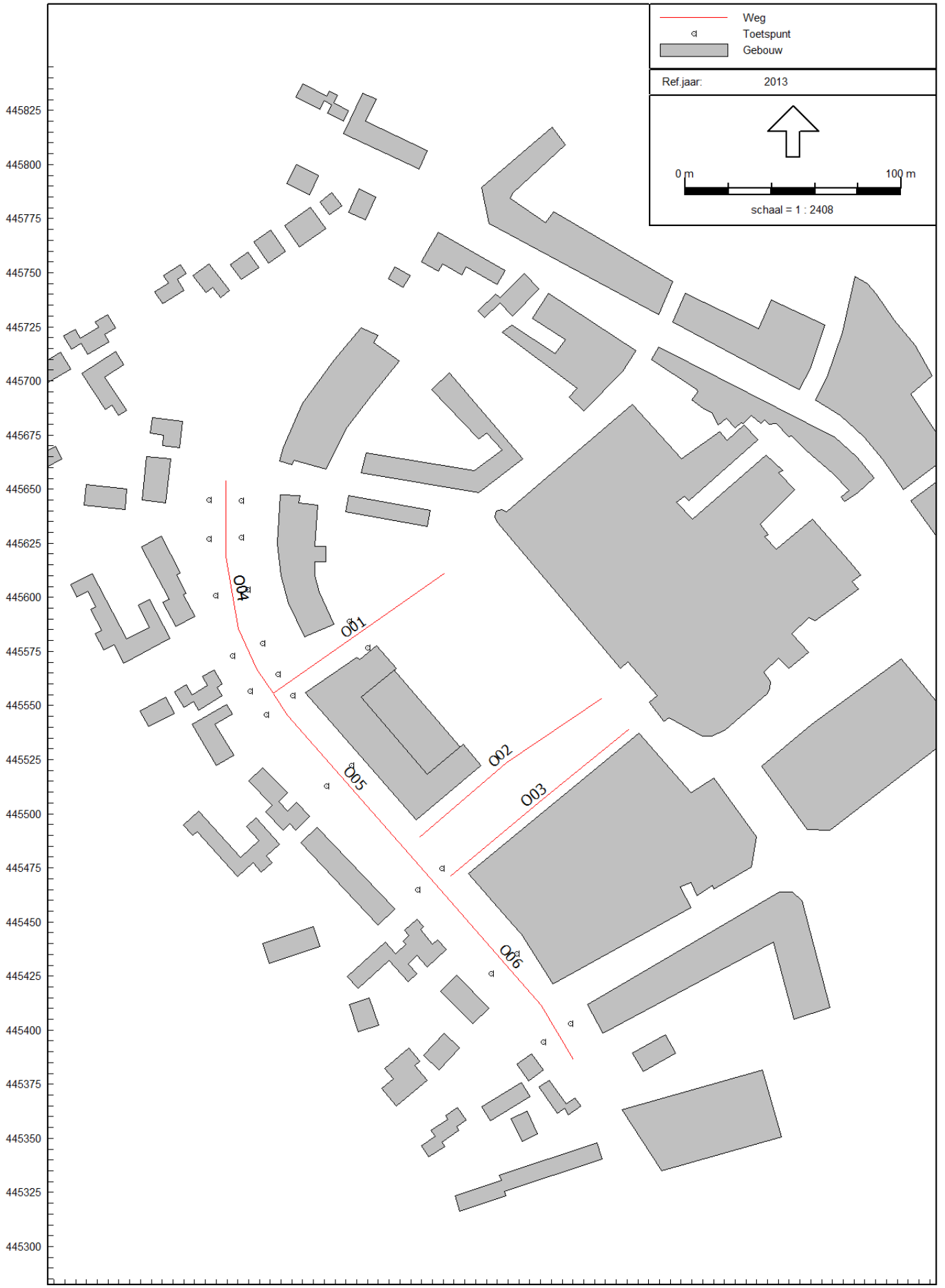
Toekomstige situatie te Naaldwijk



figuur 2: plattegrond voorlopig ontwerp

Bijlage 1

Figuren luchtkwaliteitsmodellen met en zonder bouwplan;
Uitgangspunten rekenmodellen

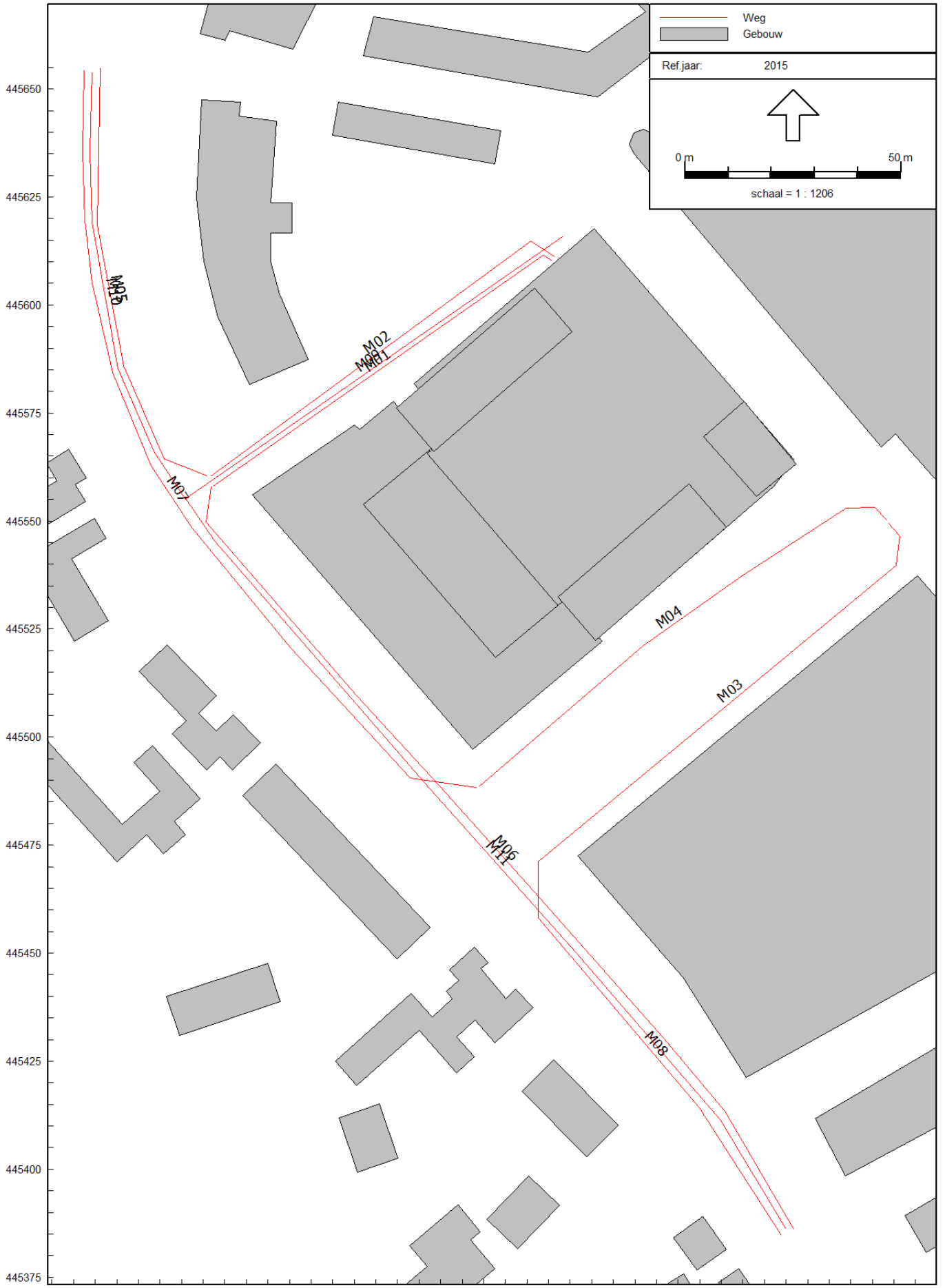


Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2014 zonder plan] , Geomilieu V2.40



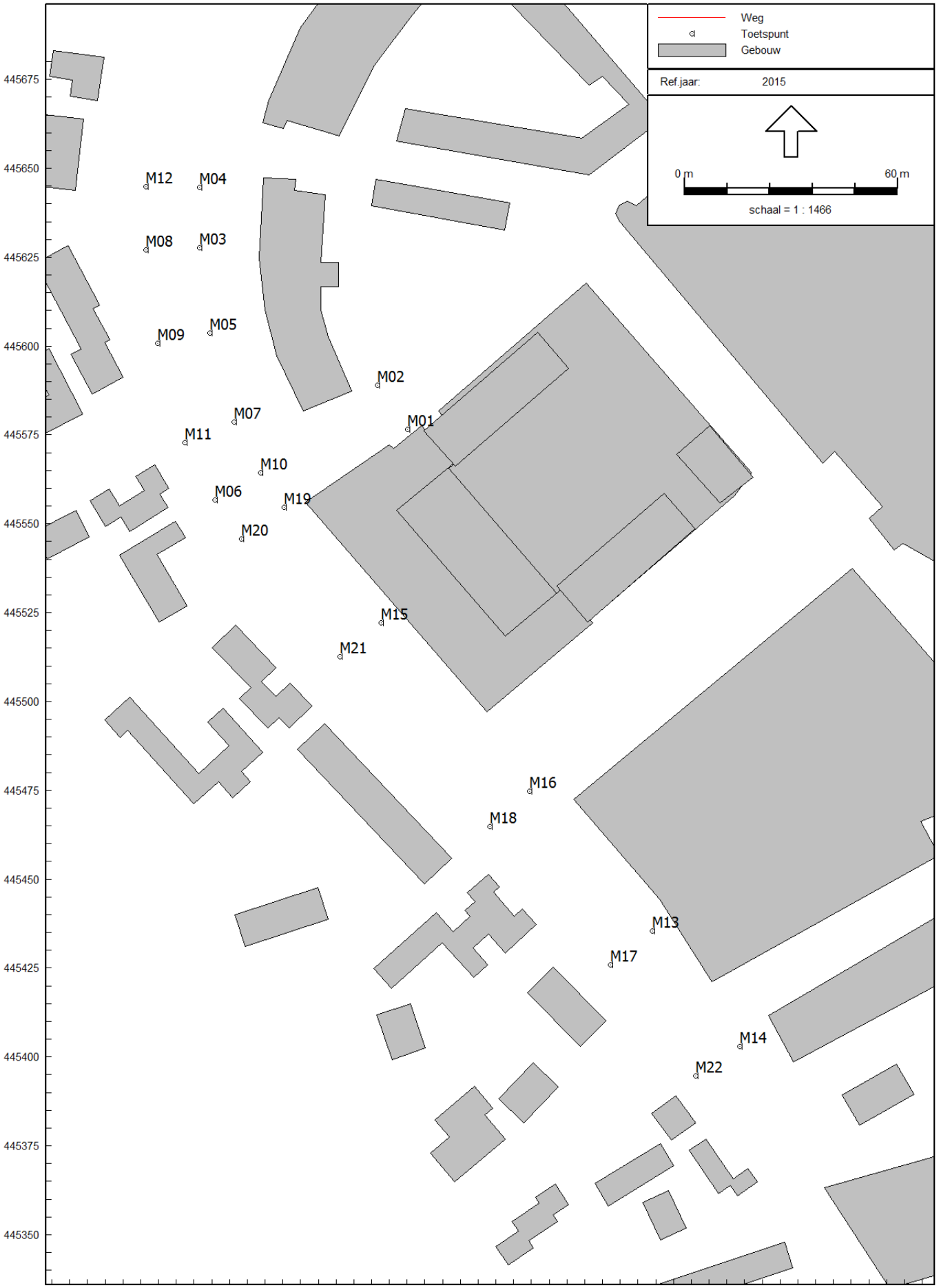
Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

Rekenmodel; voertuigen autonoom



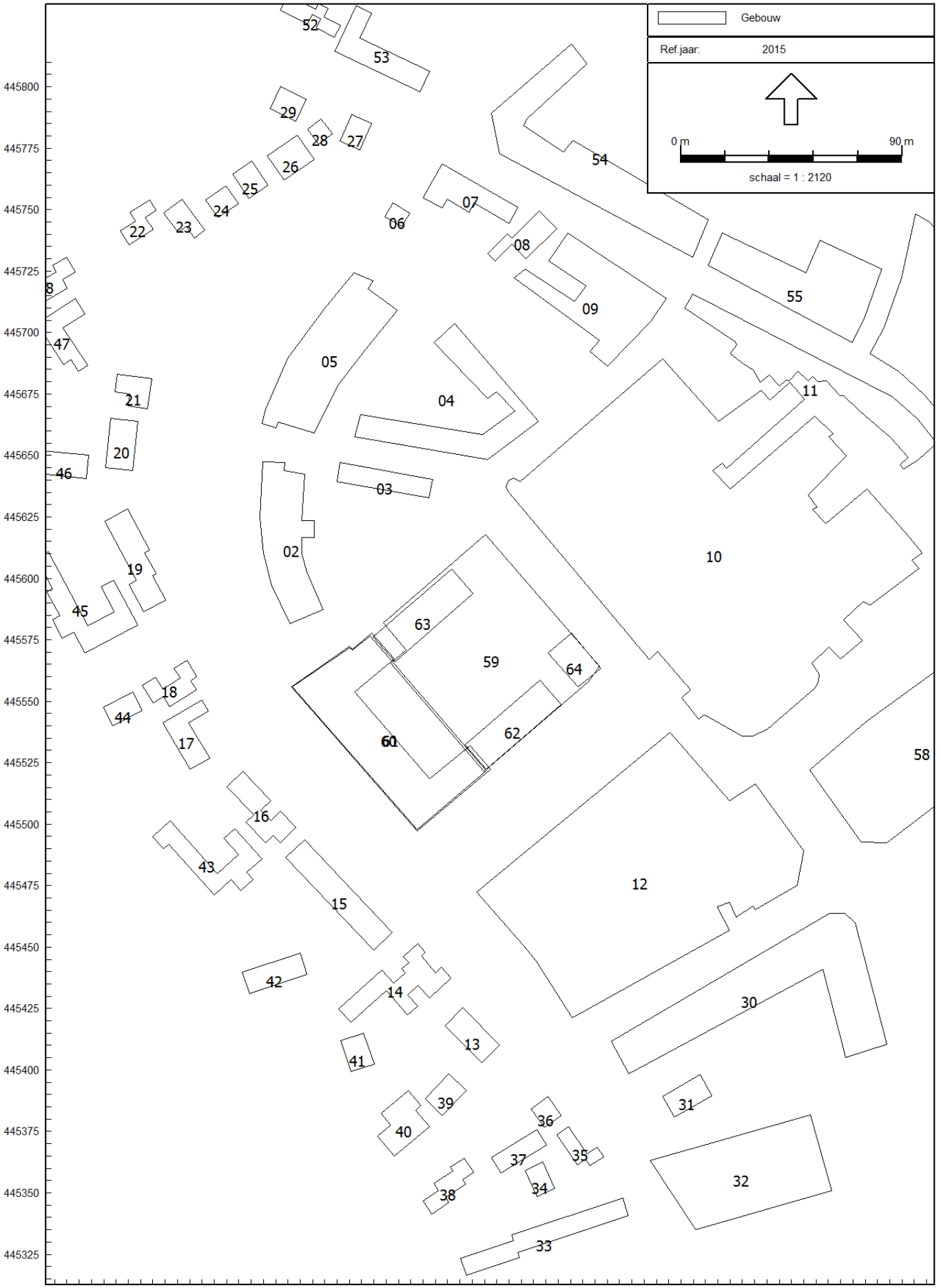
Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

Rekenmodel; voertuigen tgv het bouwplan



Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

Rekenmodel; locatie toetspunten


Gebouw
Ref.jaar: 2015
0 m
90 m
schaal = 1 : 2120
445800
445775
445750
445725
445700
445675
445650
445625
445600
445575
445550
445525
445500
445475
445450
445425
445400
445375
445350
445325
73575
73600
73625
73650
73675
73700
73725
73750
73775
73800
73825
73850
73875
73900
Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2015 met plan] , Geomilieu V2.40

AV Consulting BV			Openbare wegen tgv autonoom wegverkeer zonder bouwplan				
AV.1174L-2			Naaldwijk				
Ophoog							
Percentage:	1%	S. van Slingerlandt	Patijnenburg Noord	Patijnenburg Zuid	Secr. Verhoeffweg Noord	Secr. Verhoeffweg tussenin	Secr. Verhoeffweg Zuid
2025		3590	2042	1491	8916	7501	9138
2024		3555	2021	1476	8828	7426	9047
2023		3519	2001	1462	8740	7353	8957
2022		3485	1982	1447	8654	7280	8869
2021		3450	1962	1433	8568	7208	8781
2020		3416	1942	1419	8482	7136	8693
2019		3381	1923	1404	8397	7065	8606
2018		3348	1904	1390	8314	6994	8520
2017		3314	1885	1377	8230	6924	8435
2016		3281	1866	1363	8148	6855	8351
2015		3248	1847	1349	8067	6786	8267

AV Consulting BV			**De Rentmeester te Naaldwijk**					
AV.1174L-2								
Berekening aantal voertuigen op openbare weg tgv het bouwplan								
Woonaantallen:		291	mvt/etmaal					
Winkelaantallen:		4036	mvt/etmaal					
			Woonpercentage	Winkelpercentage	Woon	Winkel	Totaal	
Simon van Slingerlandtstraat:			90%	70%	261,9	2825,2	3087,1	Beide richtingen
	Patijnenburg:		10%	30%	29,1	1210,8	1239,9	Beide richtingen
			Noord	Zuid				
	Secr. Verhoeffweg:		33,33%	66,66%				
Thv S. van Slingerlandtstraat:			1028,9	2057,9				
	Thv Patijnenburg:		413,3	826,5				

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten	Omtrek	Opp.
02	gebouw	14,50	73650,76	445581,62	14,50	15	170,41	1046,02
03	gebouw	8,70	73671,30	445647,00	8,70	4	91,78	295,52
04	gebouw	8,70	73679,52	445666,72	8,70	10	267,26	1102,30
05	gebouw	14,50	73639,32	445662,84	14,50	13	184,42	1530,18
06	gebouw	6,00	73689,46	445747,19	6,00	4	28,87	51,32
07	gebouw	7,00	73704,96	445754,97	7,00	8	102,69	383,31
08	gebouw	7,00	73731,20	445732,19	7,00	8	79,62	221,39
09	gebouw	7,00	73742,18	445722,34	7,00	11	212,75	1314,62
10	gebouw	11,00	73823,00	445643,92	11,00	47	677,86	13549,73
11	gebouw	6,00	73814,72	445715,53	6,00	28	278,57	1327,82
12	gebouw	7,00	73726,80	445472,49	7,00	15	389,83	7942,04
13	gebouw	6,00	73713,84	445418,03	6,00	4	63,08	218,54
14	gebouw	6,00	73670,65	445424,91	6,00	20	155,18	481,98
15	gebouw	6,00	73684,91	445448,69	6,00	4	125,11	547,40
16	gebouw	6,00	73632,80	445500,75	6,00	12	100,87	299,62
17	gebouw	6,00	73598,95	445541,19	6,00	6	81,00	251,65
18	gebouw	6,00	73603,65	445563,34	6,00	12	77,19	184,02
19	gebouw	6,00	73575,42	445623,34	6,00	10	107,47	394,70
20	gebouw	6,00	73577,92	445665,19	6,00	4	62,84	225,55
21	gebouw	6,00	73585,74	445674,94	6,00	6	52,86	143,35
22	gebouw	6,00	73585,72	445748,78	6,00	8	55,48	123,14
23	gebouw	6,00	73599,33	445748,62	6,00	6	49,96	122,02
24	gebouw	6,00	73616,54	445753,87	6,00	4	37,43	87,07
25	gebouw	6,00	73627,36	445764,41	6,00	4	42,94	113,73
26	gebouw	6,00	73641,61	445771,84	6,00	4	53,48	176,80
27	gebouw	6,00	73675,94	445788,69	6,00	4	41,20	103,87
28	gebouw	6,00	73657,87	445782,69	6,00	4	29,14	52,97
29	gebouw	6,00	73642,74	445791,12	6,00	4	42,80	113,76
30	gebouw	8,00	73781,73	445411,69	8,00	8	324,90	2521,85
31	tankstation shop	3,50	73802,49	445389,25	3,50	4	54,76	172,44
32	gebouw	3,00	73797,52	445363,19	3,00	4	191,18	2017,72
33	gebouw	7,00	73720,38	445323,31	7,00	8	159,92	525,13

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Rel.H	Vormpunten	Omtrek	Opp.
34	gebouw	7,00	73746,45	445359,12	7,00	4	39,19	92,57
35	gebouw	7,00	73759,37	445373,75	7,00	8	58,13	114,73
36	gebouw	7,00	73748,92	445384,19	7,00	4	35,44	78,24
37	gebouw	7,00	73732,83	445364,44	7,00	4	58,05	160,33
38	gebouw	7,00	73721,66	445364,19	7,00	12	70,52	167,86
39	gebouw	7,00	73705,77	445388,31	7,00	4	47,76	138,32
40	gebouw	7,00	73686,53	445372,94	7,00	8	76,90	294,12
41	gebouw	6,00	73671,52	445411,84	6,00	4	46,33	131,35
42	gebouw	6,00	73631,52	445439,91	6,00	4	68,02	230,90
43	gebouw	6,00	73594,81	445494,78	6,00	14	152,77	458,74
44	gebouw	6,00	73574,89	445547,50	6,00	4	43,41	111,27
45	gebouw	6,00	73579,15	445599,22	6,00	16	180,32	599,47
46	gebouw	6,00	73549,82	445652,06	6,00	4	57,22	182,30
47	gebouw	6,00	73547,76	445703,56	6,00	8	88,27	261,96
48	gebouw	6,00	73539,52	445720,78	6,00	12	76,81	178,80
49	gebouw	6,00	73522,68	445703,87	6,00	4	53,69	159,01
50	gebouw	6,00	73506,62	445682,81	6,00	14	125,37	386,74
51	gebouw	6,00	73496,70	445696,44	6,00	12	73,20	186,28
52	gebouw	6,00	73646,87	445831,28	6,00	12	76,85	152,21
53	gebouw	6,00	73677,78	445833,03	6,00	6	117,99	436,21
54	gebouw	6,00	73765,51	445817,25	6,00	10	301,36	1974,33
55	gebouw	6,00	73826,80	445740,62	6,00	7	192,86	1469,23
56	gebouw	6,00	73887,04	445691,34	6,00	15	251,11	2903,30
57	gebouw	8,00	73981,41	445678,25	8,00	17	447,02	4746,26
58	gebouw	8,00	73885,25	445541,44	8,00	6	246,82	3572,49
59	gebouw Secretaris nieuw laag gedeelte	15,00	73691,83	445565,56	15,00	7	270,19	4473,20
60	gebouw Secretaris bestaand laag gedeelte	3,90	73683,41	445576,63	3,90	6	225,51	2789,57
61	gebouw Secretaris bestaand hoog gedeelte	21,90	73684,09	445577,64	21,90	10	273,23	1969,33
62	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 3	18,00	73730,85	445522,35	18,00	4	106,60	531,01
63	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 1	21,00	73716,73	445603,85	21,00	4	111,17	563,14
64	gebouw Secretaris nieuw hoog gedeelte 2	18,00	73765,28	445577,67	18,00	4	61,55	226,04

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015, 2020 en 2025
zonder bouwplan

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015 zonder bouwplan

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)
O01	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3248,00	6,70
O02	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1847,00	6,70
O03	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1349,00	6,70
O04	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8067,00	6,70
O05	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6786,00	6,70
O06	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8267,00	6,70

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
O01	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--	--	--
O02	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--	--	--
O03	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--	--	--
O04	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--	--	--
O05	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--	--	--
O06	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)
O01	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72
O02	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90
O03	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64
O04	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17
O05	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83
O06	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)
O01	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	111,12	111,12	111,12	111,12
O02	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	63,16	63,16	63,16	63,16
O03	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	40,03	40,03	40,03	40,03
O04	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	233,30	233,30	233,30	233,30
O05	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	194,63	194,63	194,63	194,63
O06	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	236,41	236,41	236,41	236,41

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)
O01	22,22	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	4,40	4,40	4,40	4,40
O02	12,63	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	2,56	2,56	2,56	2,56
O03	8,01	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	12,37	12,37	12,37	12,37
O04	67,72	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	29,08	29,08	29,08	29,08
O05	56,21	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	27,87	27,87	27,87	27,87
O06	68,52	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	33,79	33,79	33,79	33,79

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)
O01	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	2,30	2,30	2,30	2,30
O02	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	1,34	1,34	1,34	1,34
O03	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	6,46	6,46	6,46	6,46
O04	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	10,86	10,86	10,86	10,86
O05	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	10,42	10,42	10,42	10,42
O06	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	12,58	12,58	12,58	12,58

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)
O01	0,46	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
O02	0,27	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
O03	1,29	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
O04	5,86	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30
O05	5,59	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96
O06	6,78	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
O01	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,25	0,25	0,25	0,25	0,05	--
O02	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,15	0,15	0,15	0,15	0,03	--
O03	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	0,72	0,72	0,72	0,72	0,14	--
O04	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	2,72	2,72	2,72	2,72	0,65	--
O05	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	2,60	2,60	2,60	2,60	0,62	--
O06	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	3,13	3,13	3,13	3,13	0,75	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)
O01	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)
O01	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0
O02	0	0
O03	0	0
O04	0	0
O05	0	0
O06	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2015 zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	29,5	26,6	2,9	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	29,4	26,6	2,8	0
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	29,4	26,6	2,8	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	29,2	26,6	2,6	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	29,1	26,6	2,5	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	29,0	26,6	2,4	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	29,0	26,6	2,4	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	29,0	26,6	2,4	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	28,9	26,6	2,3	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	28,7	26,6	2,1	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	28,5	26,6	1,8	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	28,4	26,6	1,8	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	28,2	26,6	1,6	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	28,2	26,6	1,6	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	28,2	26,6	1,6	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	28,1	26,6	1,5	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	28,1	26,6	1,5	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	28,1	26,6	1,5	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	28,0	26,6	1,4	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	27,8	26,6	1,2	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	27,8	26,6	1,2	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	27,8	26,6	1,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2015 zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	20,3	19,9	0,4	8
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	20,3	19,9	0,4	8
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	20,3	19,9	0,4	8
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	20,3	19,9	0,4	8
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	20,2	19,9	0,3	8
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	20,2	19,9	0,3	8
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	20,2	19,9	0,3	8
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	20,2	19,9	0,3	8
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	20,2	19,9	0,3	8
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	20,2	19,9	0,3	8
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	20,1	19,9	0,2	8
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	20,1	19,9	0,2	8
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	20,1	19,9	0,2	8
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	20,1	19,9	0,2	8
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	20,1	19,9	0,2	8
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	20,1	19,9	0,2	8
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	20,1	19,9	0,2	8
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	20,1	19,9	0,2	8
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	20,1	19,9	0,2	8
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	20,1	19,9	0,2	8
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	20,1	19,9	0,2	8
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	20,1	19,9	0,2	8

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2015 zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2015 zonder plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2020 zonder bouwplan

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3416,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1942,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1419,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8482,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7136,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8693,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72
O02	--	--	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12
O03	--	--	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61
O04	--	--	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10
O05	--	--	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49
O06	--	--	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	223,72	223,72	223,72	223,72	116,87	116,87	116,87	116,87	23,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	4,62	4,62
O02	127,12	127,12	127,12	127,12	66,41	66,41	66,41	66,41	13,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,69	2,69
O03	80,61	80,61	80,61	80,61	42,11	42,11	42,11	42,11	8,42	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	13,02	13,02
O04	530,10	530,10	530,10	530,10	245,30	245,30	245,30	245,30	71,20	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	30,57	30,57
O05	441,49	441,49	441,49	441,49	204,67	204,67	204,67	204,67	59,11	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	29,31	29,31
O06	538,05	538,05	538,05	538,05	248,59	248,59	248,59	248,59	72,05	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	35,53	35,53

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	2,42	2,42	2,42	2,42	0,48	0,05	0,05
O02	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	1,41	1,41	1,41	1,41	0,28	0,03	0,03
O03	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	6,80	6,80	6,80	6,80	1,36	0,15	0,15
O04	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	11,42	11,42	11,42	11,42	6,16	0,69	0,69
O05	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	10,96	10,96	10,96	10,96	5,88	0,66	0,66
O06	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	13,23	13,23	13,23	13,23	7,13	0,79	0,79

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,26
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,16
O03	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,75
O04	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	2,86
O05	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	2,73
O06	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	3,29

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,26	0,26	0,26	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,75	0,75	0,75	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	2,86	2,86	2,86	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,73	2,73	2,73	0,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,29	3,29	3,29	0,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2020 zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	24,0	22,2	1,8	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	24,0	22,2	1,8	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	23,9	22,2	1,7	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	23,8	22,2	1,6	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	23,7	22,2	1,5	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	23,7	22,2	1,5	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	23,7	22,2	1,5	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	23,7	22,2	1,5	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	23,6	22,2	1,4	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	23,5	22,2	1,3	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	23,3	22,2	1,1	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	23,3	22,2	1,1	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	23,2	22,2	1,0	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	23,2	22,2	1,0	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	23,2	22,2	1,0	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	23,1	22,2	0,9	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	23,1	22,2	0,9	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	23,1	22,2	0,9	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	23,1	22,2	0,9	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	23,0	22,2	0,8	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,9	22,2	0,7	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	22,9	22,2	0,7	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2020 zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	19,4	19,0	0,4	7
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	19,3	19,0	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	19,3	19,0	0,3	6
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	19,3	19,0	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	19,3	19,0	0,3	6
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	19,4	19,0	0,3	6
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	19,4	19,0	0,3	7
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	19,3	19,0	0,3	6
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	19,3	19,0	0,3	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	19,2	19,0	0,2	6
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	19,3	19,0	0,2	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	19,2	19,0	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	19,2	19,0	0,2	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	19,2	19,0	0,2	6
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	19,2	19,0	0,2	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	19,2	19,0	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	19,2	19,0	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	19,2	19,0	0,2	6
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	19,2	19,0	0,2	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	19,2	19,0	0,2	6
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	19,2	19,0	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	19,2	19,0	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2020 zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2020 zonder plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2025 zonder bouwplan

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3590,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2042,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1491,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8916,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7501,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	9138,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12
O02	--	--	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67
O03	--	--	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70
O04	--	--	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23
O05	--	--	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07
O06	--	--	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	235,12	235,12	235,12	235,12	122,82	122,82	122,82	122,82	24,56	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	4,86	4,86
O02	133,67	133,67	133,67	133,67	69,83	69,83	69,83	69,83	13,97	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	2,83	2,83
O03	84,70	84,70	84,70	84,70	44,25	44,25	44,25	44,25	8,85	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	13,68	13,68
O04	557,23	557,23	557,23	557,23	257,85	257,85	257,85	257,85	74,84	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	32,14	32,14
O05	464,07	464,07	464,07	464,07	215,14	215,14	215,14	215,14	62,14	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	30,81	30,81
O06	565,59	565,59	565,59	565,59	261,32	261,32	261,32	261,32	75,74	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	37,35	37,35

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	2,54	2,54	2,54	2,54	0,51	0,06	0,06
O02	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	1,48	1,48	1,48	1,48	0,30	0,03	0,03
O03	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	7,14	7,14	7,14	7,14	1,43	0,16	0,16
O04	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	12,00	12,00	12,00	12,00	6,47	0,72	0,72
O05	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	11,52	11,52	11,52	11,52	6,18	0,69	0,69
O06	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	13,91	13,91	13,91	13,91	7,50	0,83	0,83

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,28
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,16
O03	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,79
O04	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	3,00
O05	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	2,87
O06	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	3,46

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,28	0,28	0,28	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,79	0,79	0,79	0,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	3,00	3,00	3,00	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,87	2,87	2,87	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,46	3,46	3,46	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2025 zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	23,0	21,6	1,4	0
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	23,0	21,6	1,4	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	23,1	21,6	1,4	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	22,9	21,6	1,3	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	22,9	21,6	1,2	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	22,8	21,6	1,2	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	22,8	21,6	1,2	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	22,8	21,6	1,2	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	22,8	21,6	1,1	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	22,6	21,6	1,0	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	22,5	21,6	0,9	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	22,5	21,6	0,9	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	22,4	21,6	0,8	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	22,4	21,6	0,8	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	22,4	21,6	0,8	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	22,4	21,6	0,8	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	22,4	21,6	0,7	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	22,4	21,6	0,7	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	22,3	21,6	0,7	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	22,2	21,6	0,6	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,2	21,6	0,6	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	22,2	21,6	0,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 zonder plan
Resultaten voor model: LK 2025 zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	18,9	18,5	0,4	6
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	18,9	18,5	0,4	6
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	18,8	18,5	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	18,8	18,5	0,3	6
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	18,8	18,5	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	18,8	18,5	0,3	6
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	18,9	18,5	0,3	6
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	18,8	18,5	0,3	6
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	18,8	18,5	0,3	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	18,7	18,5	0,2	6
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	18,8	18,5	0,2	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	18,7	18,5	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	18,7	18,5	0,2	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	18,7	18,5	0,2	6
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	18,7	18,5	0,2	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	18,7	18,5	0,2	6
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	18,7	18,5	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	18,7	18,5	0,2	6
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	18,7	18,5	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	18,7	18,5	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	18,7	18,5	0,2	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	18,7	18,5	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2025 zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2025 zonder plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2025
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015, 2020 en 2025
met bouwplan

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2015 met bouwplan

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M03	Patijnenburg aankomst	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M04	Patijnenburg vertrek	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M09	Vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M10	Vrachtwagens noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M11	Vrachtwagens zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3248,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1847,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1349,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8067,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6786,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8267,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--
M01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1028,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2057,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	413,30	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M08	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	826,50	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M09	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M11	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72	212,72
O02	--	--	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	12,63	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90	120,90
O03	--	--	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64	76,64
O04	--	--	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	67,72	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17	504,17
O05	--	--	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	56,21	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83	419,83
O06	--	--	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	68,52	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68	511,68
M01	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M02	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M03	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M04	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M05	--	--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57
M06	--	--	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15
M07	--	--	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74
M08	--	--	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	212,72	212,72	212,72	212,72	111,12	111,12	111,12	111,12	22,22	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	4,40	4,40
O02	120,90	120,90	120,90	120,90	63,16	63,16	63,16	63,16	12,63	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	2,56	2,56
O03	76,64	76,64	76,64	76,64	40,03	40,03	40,03	40,03	8,01	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	12,37	12,37
O04	504,17	504,17	504,17	504,17	233,30	233,30	233,30	233,30	67,72	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	29,08	29,08
O05	419,83	419,83	419,83	419,83	194,63	194,63	194,63	194,63	56,21	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	27,87	27,87
O06	511,68	511,68	511,68	511,68	236,41	236,41	236,41	236,41	68,52	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	33,79	33,79
M01	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	66,57	66,57	66,57	66,57	36,73	36,73	36,73	36,73	10,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	133,15	133,15	133,15	133,15	73,47	73,47	73,47	73,47	20,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,74	26,74	26,74	26,74	14,75	14,75	14,75	14,75	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,47	53,47	53,47	53,47	29,51	29,51	29,51	29,51	8,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	2,30	2,30	2,30	2,30	0,46	0,05	0,05
O02	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	1,34	1,34	1,34	1,34	0,27	0,03	0,03
O03	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	6,46	6,46	6,46	6,46	1,29	0,14	0,14
O04	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	29,08	10,86	10,86	10,86	10,86	5,86	0,65	0,65
O05	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	10,42	10,42	10,42	10,42	5,59	0,62	0,62
O06	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	12,58	12,58	12,58	12,58	6,78	0,75	0,75
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,25
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,15
O03	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	0,72
O04	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	2,72
O05	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	2,60
O06	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	8,47	3,13
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	--
M10	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--
M11	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,25	0,25	0,25	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,15	0,15	0,15	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,72	0,72	0,72	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	2,72	2,72	2,72	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,60	2,60	2,60	0,62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,13	3,13	3,13	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 met plan
Resultaten voor model: LK 2015 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	30,1	26,6	3,5	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	30,1	26,6	3,5	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	30,0	26,6	3,3	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	29,6	26,6	3,0	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	29,5	26,6	2,9	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	29,4	26,6	2,8	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	29,4	26,6	2,8	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	29,5	26,6	2,8	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	29,3	26,6	2,7	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	28,9	26,6	2,3	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	28,7	26,6	2,1	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	28,8	26,6	2,1	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	28,5	26,6	1,9	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	28,5	26,6	1,9	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	28,4	26,6	1,8	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	28,4	26,6	1,8	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	28,5	26,6	1,8	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	28,3	26,6	1,7	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	28,4	26,6	1,7	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	28,3	26,6	1,7	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	28,2	26,6	1,6	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	28,0	26,6	1,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2015 met plan
Resultaten voor model: LK 2015 met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	20,5	19,9	0,6	8
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	20,4	19,9	0,5	8
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	20,4	19,9	0,5	8
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	20,3	19,9	0,4	8
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	20,3	19,9	0,4	8
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	20,3	19,9	0,4	8
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	20,2	19,9	0,4	8
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	20,3	19,9	0,4	8
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	20,3	19,9	0,4	8
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	20,3	19,9	0,4	8
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	20,2	19,9	0,3	8
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	20,2	19,9	0,3	8
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	20,2	19,9	0,3	8
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	20,2	19,9	0,3	8
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	20,2	19,9	0,3	8
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	20,2	19,9	0,3	8
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	20,2	19,9	0,3	8
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	20,2	19,9	0,3	8
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	20,2	19,9	0,3	8
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	20,2	19,9	0,3	8
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	20,2	19,9	0,3	8
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	20,1	19,9	0,2	8

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2015 met plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2015 met plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2020 met bouwplan

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M03	Patijnenburg aankomst	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M04	Patijnenburg vertrek	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M09	Vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M10	Vrachtwagens noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M11	Vrachtwagens zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3416,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1942,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1419,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8482,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7136,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8693,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--
M01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1028,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2057,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	413,30	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M08	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	826,50	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M09	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M11	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72	223,72
O02	--	--	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12	127,12
O03	--	--	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	8,42	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61	80,61
O04	--	--	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	71,20	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10	530,10
O05	--	--	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	59,11	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49	441,49
O06	--	--	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	72,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05	538,05
M01	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M02	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M03	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M04	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M05	--	--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57
M06	--	--	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15
M07	--	--	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74
M08	--	--	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	223,72	223,72	223,72	223,72	116,87	116,87	116,87	116,87	23,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	4,62	4,62
O02	127,12	127,12	127,12	127,12	66,41	66,41	66,41	66,41	13,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,69	2,69
O03	80,61	80,61	80,61	80,61	42,11	42,11	42,11	42,11	8,42	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	13,02	13,02
O04	530,10	530,10	530,10	530,10	245,30	245,30	245,30	245,30	71,20	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	6,16	30,57	30,57
O05	441,49	441,49	441,49	441,49	204,67	204,67	204,67	204,67	59,11	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	29,31	29,31
O06	538,05	538,05	538,05	538,05	248,59	248,59	248,59	248,59	72,05	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	35,53	35,53
M01	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	66,57	66,57	66,57	66,57	36,73	36,73	36,73	36,73	10,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	133,15	133,15	133,15	133,15	73,47	73,47	73,47	73,47	20,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,74	26,74	26,74	26,74	14,75	14,75	14,75	14,75	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,47	53,47	53,47	53,47	29,51	29,51	29,51	29,51	8,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	2,42	2,42	2,42	2,42	0,48	0,05	0,05
O02	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	1,41	1,41	1,41	1,41	0,28	0,03	0,03
O03	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	6,80	6,80	6,80	6,80	1,36	0,15	0,15
O04	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	30,57	11,42	11,42	11,42	11,42	6,16	0,69	0,69
O05	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	10,96	10,96	10,96	10,96	5,88	0,66	0,66
O06	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	35,53	13,23	13,23	13,23	13,23	7,13	0,79	0,79
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,26
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,16
O03	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,75
O04	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	7,67	2,86
O05	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	2,73
O06	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	8,91	3,29
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	--
M10	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--
M11	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,26	0,26	0,26	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,75	0,75	0,75	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	2,86	2,86	2,86	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,73	2,73	2,73	0,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,29	3,29	3,29	0,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 met plan
Resultaten voor model: LK 2020 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	24,4	22,2	2,2	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	24,4	22,2	2,2	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	24,3	22,2	2,1	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	24,0	22,2	1,8	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	24,0	22,2	1,8	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	24,0	22,2	1,8	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	23,9	22,2	1,7	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	23,9	22,2	1,7	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	23,9	22,2	1,7	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	23,6	22,2	1,4	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	23,5	22,2	1,3	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	23,5	22,2	1,3	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	23,4	22,2	1,2	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	23,4	22,2	1,2	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	23,4	22,2	1,2	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	23,3	22,2	1,1	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	23,3	22,2	1,1	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	23,3	22,2	1,1	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	23,3	22,2	1,1	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	23,2	22,2	1,0	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	23,2	22,2	1,0	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	23,0	22,2	0,8	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 met plan
Resultaten voor model: LK 2020 met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	19,5	19,0	0,5	7
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	19,5	19,0	0,5	7
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	19,4	19,0	0,4	7
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	19,4	19,0	0,4	7
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	19,4	19,0	0,4	7
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	19,4	19,0	0,4	7
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	19,3	19,0	0,3	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	19,3	19,0	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	19,4	19,0	0,3	6
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	19,4	19,0	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	19,3	19,0	0,3	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	19,3	19,0	0,3	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	19,3	19,0	0,3	7
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	19,3	19,0	0,3	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	19,3	19,0	0,2	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	19,2	19,0	0,2	7
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	19,2	19,0	0,2	7
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	19,2	19,0	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	19,3	19,0	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	19,2	19,0	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	19,3	19,0	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	19,3	19,0	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2020 met plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2020 met plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 3

Luchtkwaliteitsmodel + resultaten van berekeningen
voor het jaar 2025 met bouwplan

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
O01	S. van Slingerlandtstraat autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O02	Patijnenburg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O03	Patijnenburg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O04	Secr. Verhoeffweg Noord autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O05	Secr. Verhoeffweg midden autonoom	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
O06	Secr. Verhoeffweg Zuid autonoom	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M01	S.van Slingerlandtstraat aankomst	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M02	S.van Slingerlandtstraat vertrek	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M03	Patijnenburg aankomst	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M04	Patijnenburg vertrek	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M05	S. Verhoeffweg richting noord 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M06	S. Verhoeffweg richting zuid 1	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M07	S. Verhoeffweg richting noord 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M08	S. Verhoeffweg richting zuid 2	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M09	Vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M10	Vrachtwagens noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
M11	Vrachtwagens zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
O01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	3590,00	6,70	3,50	0,70	97,75	97,75	97,75	2,02	2,02	2,02	0,22	0,22	0,22	--
O02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2042,00	6,70	3,50	0,70	97,70	97,70	97,70	2,07	2,07	2,07	0,23	0,23	0,23	--
O03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1491,00	6,70	3,50	0,70	84,79	84,79	84,79	13,69	13,69	13,69	1,52	1,52	1,52	--
O04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	8916,00	6,70	3,06	0,92	93,28	94,51	91,24	5,38	4,40	7,89	1,35	1,10	0,88	--
O05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	7501,00	6,70	3,06	0,92	92,34	93,73	90,04	6,13	5,02	8,96	1,53	1,25	1,00	--
O06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	9138,00	6,70	3,05	0,92	92,38	93,76	90,09	6,10	4,99	8,92	1,53	1,24	0,99	--
M01	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1543,60	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M04	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	620,00	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M05	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	1028,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2057,90	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	413,30	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M08	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	826,50	6,47	3,57	1,01	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M09	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	6,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
M11	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
O01	--	--	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12	235,12
O02	--	--	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67	133,67
O03	--	--	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70	84,70
O04	--	--	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	74,84	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23	557,23
O05	--	--	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07	464,07
O06	--	--	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	75,74	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59	565,59
M01	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M02	--	--	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87	99,87
M03	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M04	--	--	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
M05	--	--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57	66,57
M06	--	--	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15	133,15
M07	--	--	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74	26,74
M08	--	--	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	8,35	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47	53,47
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
O01	235,12	235,12	235,12	235,12	122,82	122,82	122,82	122,82	24,56	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	4,86	4,86
O02	133,67	133,67	133,67	133,67	69,83	69,83	69,83	69,83	13,97	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	2,83	2,83
O03	84,70	84,70	84,70	84,70	44,25	44,25	44,25	44,25	8,85	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	13,68	13,68
O04	557,23	557,23	557,23	557,23	257,85	257,85	257,85	257,85	74,84	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	6,47	32,14	32,14
O05	464,07	464,07	464,07	464,07	215,14	215,14	215,14	215,14	62,14	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	30,81	30,81
O06	565,59	565,59	565,59	565,59	261,32	261,32	261,32	261,32	75,74	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	37,35	37,35
M01	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	99,87	99,87	99,87	99,87	55,11	55,11	55,11	55,11	15,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	40,11	40,11	40,11	40,11	22,13	22,13	22,13	22,13	6,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	66,57	66,57	66,57	66,57	36,73	36,73	36,73	36,73	10,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	133,15	133,15	133,15	133,15	73,47	73,47	73,47	73,47	20,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	26,74	26,74	26,74	26,74	14,75	14,75	14,75	14,75	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	53,47	53,47	53,47	53,47	29,51	29,51	29,51	29,51	8,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
O01	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	2,54	2,54	2,54	2,54	0,51	0,06	0,06
O02	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	1,48	1,48	1,48	1,48	0,30	0,03	0,03
O03	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	7,14	7,14	7,14	7,14	1,43	0,16	0,16
O04	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	12,00	12,00	12,00	12,00	6,47	0,72	0,72
O05	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	30,81	11,52	11,52	11,52	11,52	6,18	0,69	0,69
O06	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	13,91	13,91	13,91	13,91	7,50	0,83	0,83
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
O01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,28
O02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,16
O03	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,79
O04	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	3,00
O05	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	2,87
O06	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	9,37	3,46
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	--
M10	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--
M11	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
O01	0,28	0,28	0,28	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O02	0,16	0,16	0,16	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O03	0,79	0,79	0,79	0,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O04	3,00	3,00	3,00	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O05	2,87	2,87	2,87	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O06	3,46	3,46	3,46	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
O01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
O06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: LK 2025 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
O01	0	0	0	0	0	0	0	0
O02	0	0	0	0	0	0	0	0
O03	0	0	0	0	0	0	0	0
O04	0	0	0	0	0	0	0	0
O05	0	0	0	0	0	0	0	0
O06	0	0	0	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 met plan
Resultaten voor model: LK 2025 met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	23,4	21,6	1,8	0
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	23,3	21,6	1,7	0
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	23,4	21,6	1,7	0
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	23,1	21,6	1,5	0
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	23,1	21,6	1,4	0
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	23,0	21,6	1,4	0
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	23,0	21,6	1,4	0
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	23,0	21,6	1,4	0
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	23,0	21,6	1,3	0
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	22,7	21,6	1,1	0
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	22,7	21,6	1,1	0
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	22,8	21,6	1,1	0
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	22,6	21,6	1,0	0
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	22,5	21,6	0,9	0
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,5	21,6	0,9	0
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	22,5	21,6	0,9	0
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	22,5	21,6	0,9	0
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	22,6	21,6	0,9	0
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	22,5	21,6	0,8	0
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	22,4	21,6	0,8	0
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	22,5	21,6	0,8	0
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	22,3	21,6	0,7	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2025 met plan
Resultaten voor model: LK 2025 met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2025

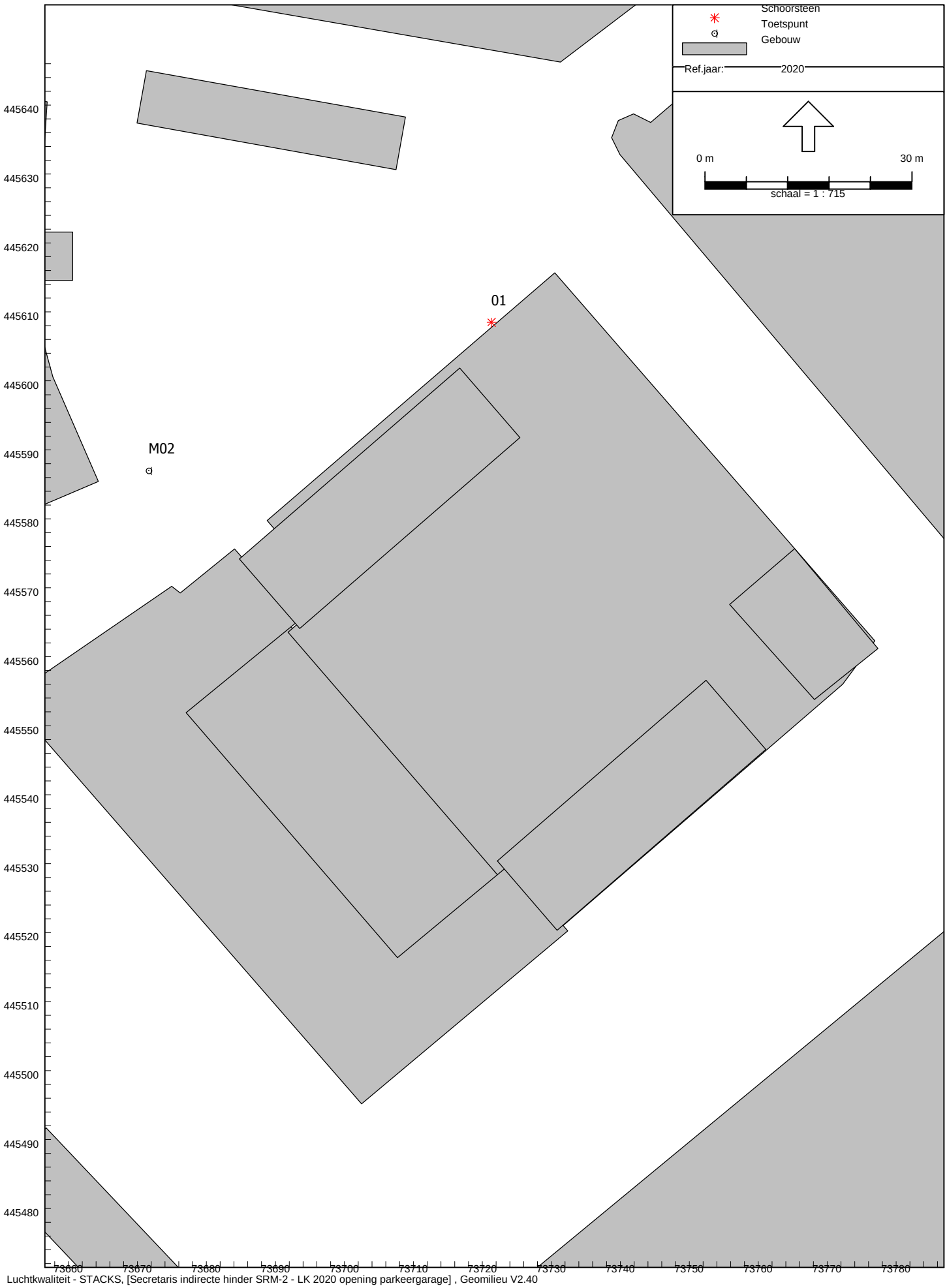
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M10	Toetspunt	73638,71	445564,37	19,0	18,5	0,5	6
M19	Toetspunt	73645,43	445554,55	19,0	18,5	0,5	6
M13	Toetspunt	73749,08	445435,36	18,9	18,5	0,4	6
M15	Toetspunt	73672,77	445522,17	18,9	18,5	0,4	6
M16	Toetspunt	73714,55	445474,69	18,9	18,5	0,4	6
M07	Toetspunt	73631,33	445578,55	18,9	18,5	0,4	6
M18	Toetspunt	73703,26	445464,81	18,8	18,5	0,3	6
M17	Toetspunt	73737,35	445425,99	18,8	18,5	0,3	6
M03	Toetspunt	73621,50	445627,72	18,9	18,5	0,3	6
M05	Toetspunt	73624,57	445603,65	18,9	18,5	0,3	6
M14	Toetspunt	73773,72	445402,94	18,9	18,5	0,3	6
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	18,8	18,5	0,3	6
M20	Toetspunt	73633,28	445545,73	18,8	18,5	0,3	6
M04	Toetspunt	73621,51	445644,67	18,8	18,5	0,3	6
M08	Toetspunt	73606,52	445626,95	18,8	18,5	0,2	6
M11	Toetspunt	73617,49	445572,76	18,8	18,5	0,2	6
M12	Toetspunt	73606,51	445644,84	18,7	18,5	0,2	6
M09	Toetspunt	73609,86	445600,71	18,8	18,5	0,2	6
M01	Toetspunt	73680,16	445576,64	18,8	18,5	0,2	6
M06	Toetspunt	73625,84	445556,64	18,8	18,5	0,2	6
M21	Toetspunt	73661,17	445512,65	18,8	18,5	0,2	6
M22	Toetspunt	73761,20	445394,65	18,8	18,5	0,2	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2025 met plan

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2025 met plan
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2025
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 4

Luchtkwaliteitsmodel in/uitgang parkeergarage
voor het jaar 2020



Luchtkwaliteit - STACKS, [Secretaris indirecte hinder SRM-2 - LK 2020 opening parkeergarage] , Geomilieu V2.40

Via in/uitgang

NO2

Emissie ten gevolge van verkeersbewegingen in parkeergarage (< 15 km/uur)

	snelheid		emissie NO2 per voertuig		emissie NO2		emissie NO2		aantal puntbronnen	bedrijfstijd in uren per jaar	bedrijfstijd per puntbron	
Auto's	5	km/uur	1,191	g/km	52,15	kg/jaar	0,00000165	kg/s	1	**4092,06**	4.092,06	bedrijfsuren/jaar

aantal voertuigen per dag:	4.036	
aantal seconden bij in/uitgang:	10	
aantal minuten per dag totaal:	673	
aantal uren per dag totaal:	11	
aantal uren per jaar:	4.092	

PM10

Emissie ten gevolge van verkeersbewegingen op inrichting (< 15 km/uur)

	snelheid		emissie PM10 per voertuig		emissie PM10		emissie PM10		aantal puntbronnen	bedrijfstijd in uren per jaar	bedrijfstijd per puntbron	
Auto's	5	km/uur	0,048	g/km	2,09	kg/jaar	0,00000007	kg/s	1	**4092,06**	4.092,06	bedrijfsuren/jaar

Model: LK 2020 in/uitgang parkeergarage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
01	In/uitgang parkeergarage	1,50	1,00	1,10	0,00000165	0,00000007	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: LK 2020 in/uitgang parkeergarage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	X	Y
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	Ja	4092,00	73721,25	445610,67

Model: LK 2020 opening parkeergarage
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 opening parkeergarage
Resultaten voor model: LK 2020 opening parkeergarage
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschreidingen uur limiet [-]
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	22,3	22,2	0,1	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK 2020 opening parkeergarage
Resultaten voor model: LK 2020 opening parkeergarage
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
M02	Toetspunt	73671,63	445588,98	19,0	19,0	0,0	6

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK 2020 opening parkeergarage

Model eigenschap	
Omschrijving	LK 2020 opening parkeergarage
Verantwoordelijke	Eric
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Eric op 11-12-2013
Laatst ingezien door	Eric op 31-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 73760.59 Y: 445576.91
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.63
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Onderzoek
Externe Veiligheid
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Onderzoek
Externe Veiligheid
De Rentmeester te Naaldwijk

Opdrachtgever:
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk



Datum: 25 mei 2014
Rapportnr: 212047/AQT302c EV/AW
Status: definitieve rapportage

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Colofon

Titel **: Onderzoek Externe Veiligheid, De Rentmeester te Naaldwijk**

Opdrachtgever **: Samen Ontwikkelen Westland BV te Honselersdijk**

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. ing. A.P. Wubben
Auteur : mw. ing. M.C.H. Vollebregt, A.P. Wubben.
Kwaliteitsborging : dhr. J. Heckman

Projectnummer ***: 212047***

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur / kwaliteitsborging
25 mei 2014	Definitief		

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE **4**
1 INLEIDING **5**
1.1 BOUWPLAN 5
1.2 METHODE 6
2 BELEID **7**
2.1 EXTERNE VEILIGHEID 7
3 PROJECTGEBIED **9**
3.1 BESCHRIJVING BOUWPLAN 9
3.2 PROJECTPLAN 10
3.3 BESTEMMINGSPLAN 11
4 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN **12**
4.1 BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN 12
4.1.1 Object 12
4.1.2 Inrichting 12
4.2 TRANSPORTROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN, WEGVERKEER 12
4.2.1 Object 12
4.3 TRANSPORTROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN, BUISLEIDINGEN 12
4.3.1 Object 12
4.4 RESUMÉ 13
5 INVENTARISATIE RISICO'S **14**
5.1 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE INRICHTINGEN BEVI -INRICHTINGEN 14
5.1.1 Bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie 14
5.1.2 LPG-tankstations 15
5.1.3 Opslag van gevaarlijke stoffen 15
5.1.4 Gasdrukregel- en meetstations 15
5.1.5 Overige inrichtingen 16
5.1.6 Conclusie 16
5.2 INVENTARISATIE RISICO'S OMLIGGENDE ROUTES GEVAARLIJKE STOFFEN 16
5.2.1 Wegverkeer 16
5.2.2 Buisleidingen 16
5.3 EXPLOSIEVEN 17
5.4 OVERIGE VEILIGHEIDSASPECTEN 17
6 CONCLUSIES **18**
7 BRONVERMELDING **19**
BIJLAGE 1: TOELICHTING BEGRIPPEN **20**
BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED **22**
BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN **24**
BIJLAGE 4: RISICOKAART ZUID-HOLLAND **25**
BIJLAGE 5: EXPLOSIEVENKAART **26**

1 INLEIDING

1.1 Bouwplan

S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk.

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in Bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m^2 en de nieuwbouw omvat:

- Kelder met berging;
- Begane grond ca. 3.700 m^2 nieuwbouw supermarkt excl. entrees en expeditie;
- 1^e Etage; parkeren; ca 135 plaatsen met installatieruimte;
- 2^e etage: sociale ruimten, kantoor, installatieruimte en parkeren; ca 110 plaatsen;
- 3^e etage woningen en daktuin
- 4^e /5^e etage woningen

Ten behoeve van de ontwikkeling is een bouwplan uitgewerkt. Voor het project is een ruimtelijke procedure nodig, omdat het totale project in strijd is met het geldende bestemmingsplan. Voor het project wordt een procedure doorlopen in het kader van de Wabo. Zie figuur 1 voor de ligging en omgeving van het plangebied.



Figuur 1: ligging en omgeving plangebied

= ligging plangebied

RPHS architecten heeft een inrichtingsschets en bouwplan opgesteld van het project, zie bijlage 2. Het plan vereist een onderzoek externe veiligheid waarin wordt vastgesteld of dit plan is gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van een inrichting in de zin van het Bevi en of het binnen het invloedsgebied ligt. Daarnaast moet gekeken worden of het plan ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en

benzine) worden vervoerd. In opdracht van SOW BV heeft Aqua-Terra Nova BV een beoordeling gemaakt van de risico's wat betreft externe veiligheid.

1.2 Methode

In dit onderzoek externe veiligheid wordt ingegaan op de externe veiligheidsaspecten verbonden aan het project. Op basis van locatiekennis en informatie van derden (eerdere onderzoeken gedaan in het kader van diverse bestemmingsplannen) is een inventarisatie gemaakt van:

1. Risicovolle bedrijven en activiteiten om de projectlocatie heen.
2. Relevante transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Hierbij worden, in een straal van ca. 1,5 km, inrichtingen in kaart gebracht die onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) vallen. De transportroutes gevaarlijke stoffen betreffen zowel verkeersroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoortransport van gevaarlijke stoffen, als ondergrondse buisleidingen onder hoge druk. Vervoer van gevaarlijke stoffen over het water komt in de omgeving niet voor en wordt in dit rapport niet verder beschouwd. Geïnventariseerd wordt of aan de omliggende inrichtingen en transportroutes veiligheidscontouren zijn verbonden en of deze van invloed zijn op het project.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de externe veiligheidsrisico's aan de hand van de meest recente en beschikbare informatie. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend.

2 BELEID

2.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.
In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten (bijv. woningen) wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.
Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR bestuurlijk te worden verantwoord.

Besluit externe veiligheid inrichtingen
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten de bedrijven. De bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken.
Het Besluit verplicht gemeenten en provincies bij het nemen van ruimtelijke besluiten o.a. uitwerkingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen niet gepland mogen worden als deze te dicht op gevaarlijke bedrijven komen te liggen.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor
Het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen wordt beschreven in de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (nota Rnvgs). In de circulaire Rnvgs (hierna: de Circulaire) wordt dit beleid verder uitgewerkt en verduidelijkt. Bij ruimtelijke besluitvorming langs transportassen waarbij externe veiligheid een rol speelt dient rekening gehouden te worden met de Circulaire.
Momenteel wordt gewerkt aan de totstandkoming van afspraken over de beheersing van risico's van het vervoer over het spoor, water en de weg. Dit gebeurt in het zogenaamde Basisnet. Hierin wordt onder meer bepaald op welke wijze de ruimtelijke planvorming langs transportassen dient plaats te vinden. Wettelijke verankering van veiligheidsnormen voor het vervoer over het spoor, weg en het water zal naar verwachting binnen korte tijd plaatsvinden door vaststelling van het ontwerp Besluit transportroutes externe veiligheid[1]. Ook het ontwerp van de regeling basisnet[2] is reeds gepubliceerd. De regeling basisnet bevat onder meer plafonds voor het transport van gevaarlijke stoffen en de minimale afstand waarmee rekening gehouden moet worden bij ruimtelijke besluitvorming in de nabijheid van een transportroute, na vaststelling van de regeling. Op basis van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen dienen transporteurs van gevaarlijke stoffen de kortste route te nemen en de bebouwde kom te vermijden. Alleen als de bestemming in de

[1] http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/12/10/aanbieding-ontwerpbesluit-externe-veiligheid-transportroutes.html
[2] http://www.centrumpp.nl/Images/stcrt-Basisnet_tcm318-347527.pdf.
Verdere gegevens over de stand van zaken rond besluit externe veiligheid transportroutes en het basisnet zijn de vinden in http://www.centrumpp.nl/projecten/alle_procedures/regeling_basisnet__2013_.aspx

bebouwde kom is gelegen of er geen redelijke alternatieven zijn, dan mag een vervoerder met gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen
Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.
Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de druk van de buisleiding. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden in de grond.

Explosieven
Gemeente Westland heeft de gebieden met een verhoogd risico op de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in kaart gebracht en vastgelegd op een Explosievenkaart. Bij werkzaamheden in de grond dieper dan 0,80 m in een gebied met een verhoogd risico, dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Beschrijving bouwplan

Het projectgebied is gelegen aan de Patijnenburg, Willem van Hooffstraat en Simon van Slingerlandtstraat in het centrum van Naaldwijk te Zuid-Holland. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m². Het projectgebied is bijna volledig onverhard, is in het verleden bouwrijp gemaakt en ligt al paar jaar braak. Zie figuur 2 en bijlage 2 voor de ligging en begrenzing van het projectgebied.



Figuur 2. Ligging projectgebied

Het plangebied wordt omringd door de Willem van Hooffstraat, Simon van Slingerlandstraat, de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg (zie foto 1 t/m 3). De Secretaris Verhoeffweg is een doorgaande weg aan de rand van het centrum van Naaldwijk. De Patijnenburg is de toegangsweg naar het overdekte winkelcentrum "De Tuinen" en de parkeergarage van dit winkelcentrum.

In het overdekte winkelcentrum bevindt zich een diversiteit aan winkels (kleding, witgoed, horeca, speelgoed, etc.). Rondom het plangebied aan de Patijnenburg bevinden zich showrooms van grootschalige detailhandelbedrijven (meubels, stoffering, badkamers en keukens). Boven de omliggende winkels bevinden zich woningen en appartementen.



foto 1: Vanaf de Simon van Slingerlandstraat richting centrum van Naaldwijk



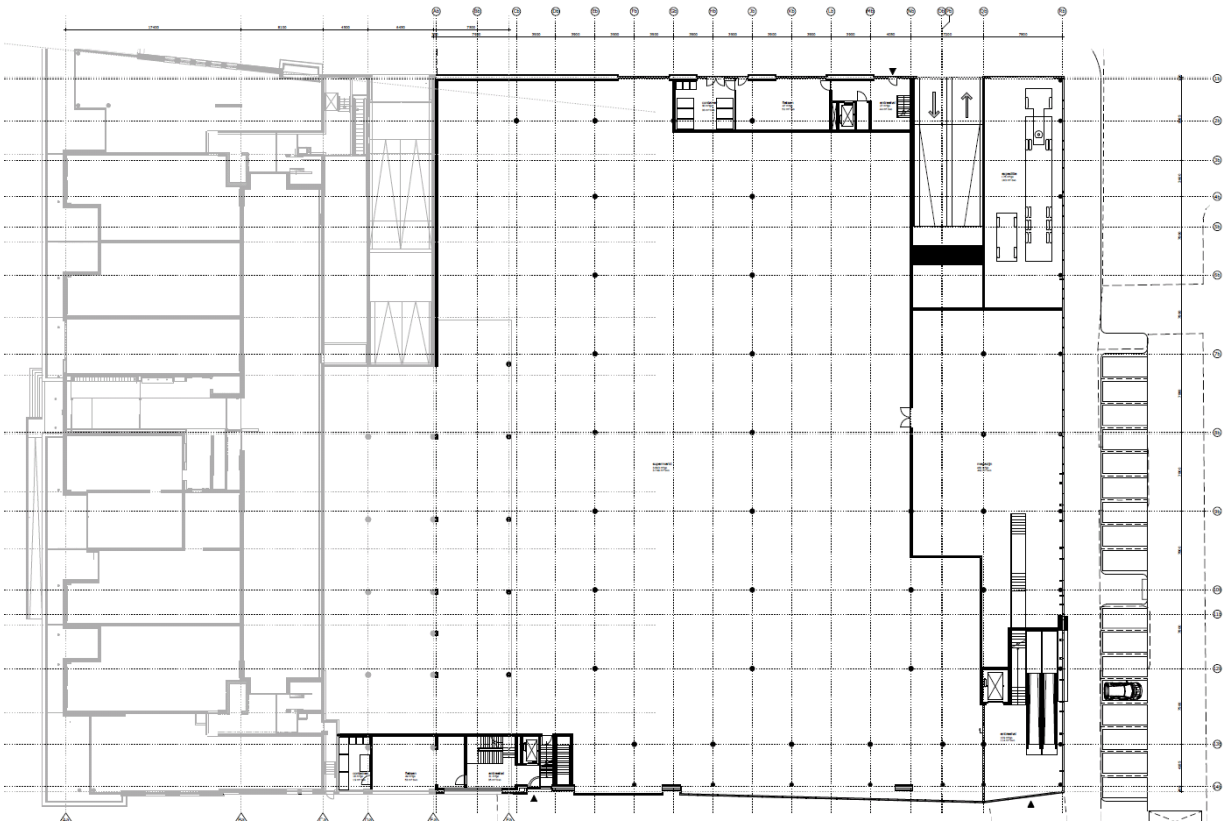
foto 2: De Secretaris Verhoeffweg met ten zuiden daarvan woonwijk De Opstal

	
foto 3: Detaillhandel met showrooms langs de Patijnenburg	foto 4: Appartementengebouw De Secretaris

Langs de Secretaris Verhoeffweg bevinden zich appartementencomplexen en rijwoningen. Ten zuiden van de Secretaris Verhoeffweg ligt de woonwijk De Opstal.
Direct grenzend aan het plangebied aan de Patijnenburg / Secretaris Verhoeffweg is het appartementencomplex De Secretaris gerealiseerd. De Secretaris is een appartementencomplex bestaande uit 6 woonlagen. (zie foto 4).

3.2 Projectplan

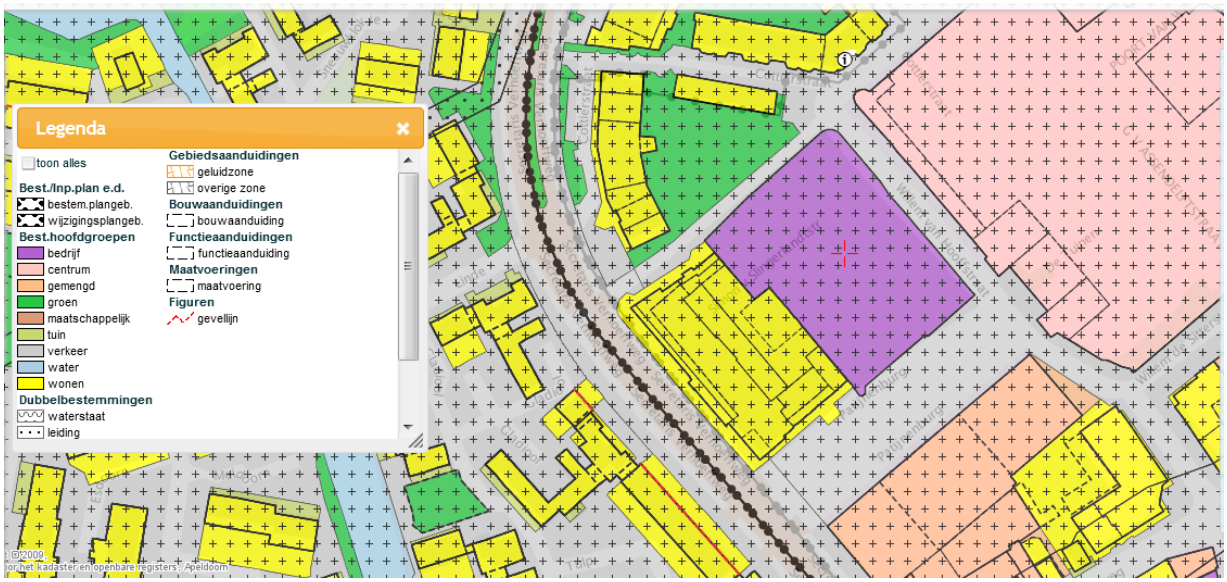
Voor het projectplan is een inrichtingsschets gemaakt; zie figuur 3, begane grond supermarkt.



Figuur 3. Inrichtingsschets projectgebied (grijze deel links is bestaand gebouw De Secretaris)

3.3 Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan "Centrum Naaldwijk ' welke op 25 juni 2013 is vastgesteld door de gemeente Westland is van toepassing op het plangebied. Het plangebied heeft de bestemming 'Bedrijf' en ligt in een zone met de bestemmingen Gemengd, Wonen, Centrum en Verkeer. Zie Bijlage 3 voor de bestemmingsplankaart.



4 RISICOCATEGORIEËN EN NORMEN

In deze paragraaf wordt toegelicht onder welke risicocategorie het project valt en welke normen daaraan verbonden zijn. Voor een toelichting op de begrippen zie bijlage 1.

4.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

Gemeente en provincie kunnen veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontour) en invloedsgebieden (groepsrisico) rond risicovolle inrichtingen of activiteiten (BEVI) bepalen op grond van berekende risico's.

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare objecten worden toegestaan. Beperkt kwetsbare objecten zijn alleen in bijzondere gevallen mogelijk. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

4.1.1 Object

Woningen zijn een 'kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het BEVI 'grenswaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van 'risicovolle inrichtingen'.
Bedrijven zijn veelal een 'beperkt kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het BEVI 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van 'risicovolle inrichtingen'.

4.1.2 Inrichting

Inrichtingen kunnen een risicovolle inrichting zijn in het kader van BEVI.

4.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen, wegverkeer

Of een transportroute in de omgeving van een projectgebied relevant is, wordt beoordeeld na toepassing van risicoatlassen, lokale routeringen en / of vuistregels, hetzij na toepassing van de risicoanalyses, zoals de RBMII rekenmodel. Aan de hand van berekeningen worden iso-risicocontouren voor plaatsgebonden risico, als zones langs wegen gevormd, met een even hoog veiligheidsrisico. Binnen de risicocontour met het risiconiveau van 1 per 100000 jaar op overlijden mogen geen kwetsbare objecten liggen of komen te liggen en bij voorkeur geen beperkt kwetsbare objecten komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle transportroute dient het groepsrisico nader te worden bepaald en verantwoord.
Gebruikelijk is om te anticiperen op de Regeling basisnet. Deze legt onder meer afstanden vast en bepaalt of er langs een transportroute een plasbrandaandachtsgebied geldt.

4.2.1 Object

Woningen en bedrijven in het projectgebied zijn '(beperkt) kwetsbaar objecten'. Hiervoor worden langs de relevante transportroutes 'grenswaarden' dan wel 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' als normen gesteld.

4.3 Transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen gelden grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR).

Binnen de veiligheidsafstanden (PR-contour) mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten liggen of komen te liggen. Binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit dient het groepsrisico nader te worden bepaald.

4.3.1 Object

Woningen zijn een 'kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het Bevb 'grenswaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Bedrijven zijn veelal een 'beperkt kwetsbaar object', waarvoor in het kader van het Bevb 'richtwaarden' voor 'plaatsgebonden risico' en 'oriëntatiewaarden' voor 'groepsrisico' gelden, ten opzichte van buisleidingen.

Tot de buisleidingen zijn "zakelijk recht zones" vastgelegd.

4.4 Resumé

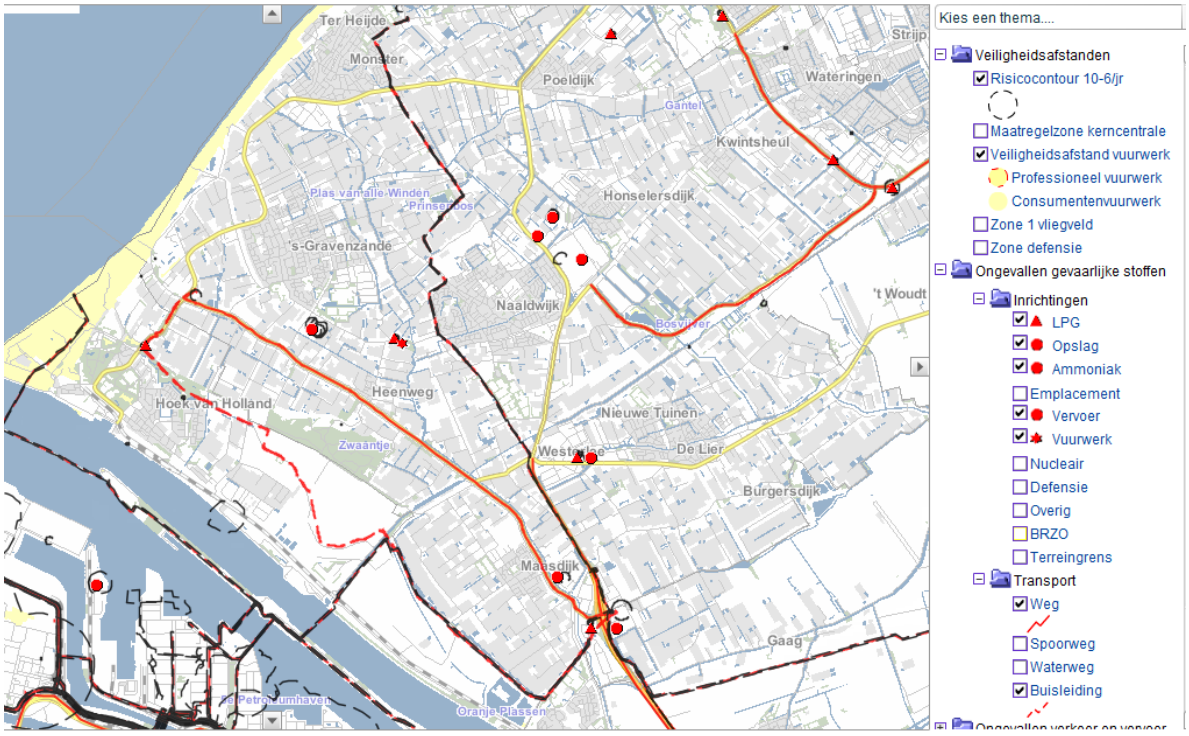
Tabel 1: categorieën en normen.

BEVI	***Woningen***	***Bedrijven***
Inrichting	Geen BEVI-inrichting	Mogelijk Bevi inrichting
Object	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Rnvgs / BEVT	***Woningen***	***Bedrijven***
Object transport	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht
Bevb	***Woningen***	***Bedrijven***
Object buisleiding	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar, soms kwetsbaar
Norm plaatsgebonden risico	Grenswaarde (PR 10^{-6})	Richtwaarde PR, soms grenswaarde
Norm groepsrisico	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht	Oriëntatiewaarde met verantwoordingsplicht

5 INVENTARISATIE RISICO'S

5.1 Inventarisatie risico's omliggende inrichtingen BEVI -Inrichtingen

Op basis van een locatiebezoek, internet en informatie van de gemeente en de provincie Zuid-Holland zijn de veiligheidsaspecten van omliggende risicovolle bedrijven en activiteiten geïnventariseerd in een straal van ca. 1,5 km. Voor een toelichting op de begrippen en normen wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en Bijlage 1. Voor de risicokaart van de provincie Zuid-Holland wordt verwezen naar onderstaande figuur 4 en Bijlage 4.



Figuur 1. Bevi bedrijven en contouren. Bron: Risicokaart Zuid-Holland d.d. 30-12-2013.

5.1.1 Bedrijven met een ammoniakkoelinstallatie

- ***Bloemenveiling Flora Holland***

Ongeveer 1.350 m ten noordoosten van het plangebied ligt Bloemenveiling Flora Holland aan de Dijkweg te Honselersdijk. De bloemenveiling FloraHolland (Elsengebouw) is een 'risicovolle inrichting' in het kader van het BEVI, omdat er een koel- en vriesinstallatie van 11.490 kg ammoniak (ruim >400 kg) aanwezig is. Voor inrichtingen met een koel- en vriesinstallatie met ammoniak met een inhoud van >10.000 kg dient altijd een QRA (Quantitative Risk Assessment) te worden gemaakt. Juli 2007 heeft DHV een definitieve QRA opgesteld voor de Ammoniakkoelinstallatie van Flora Holland. Uit de QRA komen de volgende risicocontouren naar voren:

Tabel 3: Overzicht risicocontouren Bloemenveiling Flora-Holland

Flora Holland	PR 10^{-6} contour	Invloedsgebied
Ammoniak koelinstallatie	102 m	1.125 m

Geconcludeerd wordt dat het plangebied buiten de risicocontour ligt van het plaatsgebonden risico en buiten het invloedsgebied voor het groepsrisico.

- ***Van den Bos flowerbulbs***

Ongeveer 1450 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de firma ***Van den Bos flowerbulbs*** aan de Dijkweg te Honselersdijk***.*** Dit bedrijf is een 'risicovolle inrichting' in het kader van het BEVI, omdat er een koel- en vriesinstallatie van 4000 kg ammoniak aanwezig is. De installatie heeft geen risicocontouren; ook voor het invloedsgebied in het kader van de verantwoording groepsrisico is in de regeling externe veiligheid inrichtingen geen waarde opgenomen.
Geconcludeerd wordt dat het plangebied zich niet binnen de risicocontour van het plaatsgebonden risico of binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van dit bedrijf bevindt.

5.1.2 LPG-tankstations

- ***BP-tankstation, Secretaris Verhoeffweg***

Op ca. 150 m van het plangebied ligt het BP-tankstation aan de Secretaris Verhoeffweg. Dit station had in het verleden een LPG tankzuil. Deze is in 2008 verwijderd. De gemeente Westland heeft telefonisch aan gegeven dat de vergunning voor de LPG-installatie is ingetrokken in het kader van het BEVI. De installatie kon niet voldoen aan de geldende afstandsnormen ten opzichte van omliggende kwetsbare objecten.

- ***H. Lagendijk benzinestations BV, Naaldwijkseweg 255 te 's-Gravenzande***

Op ca. 1.250 m van het plangebied is het tankstastation H. Lagendijk gevestigd. Een overzicht van de risicocontouren van bovenstaande tankstation staat in de onderstaande tabel.

Tabel 4: Risicocontouren LPG tankstations (Bron: risicokaart Zuid-Holland):

Risicopunt	Risicocontour 10^{-6}
Vulpunt	35 m
Reservoir	25 m
LPG-afleverinstallatie	15 m

Het invloedsgebied voor het groepsrisico van een LPG tankstation is 150 m. Het plangebied ligt hier ver buiten. Geconcludeerd wordt dat het plangebied ver buiten de veiligheidszones van het LPG-tankstations ligt.

5.1.3 Opslag van gevaarlijke stoffen

- ***Tuincentrum de Carlton***

Op ca. 1.100 m van het plangebied is Tuincentrum de Carlton gevestigd aan de Galgeweg. Dit is een inrichting met een bufferbewaarplaats voor consumentenvuurwerk en verkoop van consumentenvuurwerk.
Voor inrichtingen van meer dan 10.000 kg vuurwerk geldt een veiligheidsafstand van 20 m. De risicocontour voor de bewaarplaats van consumentenvuurwerk bedraagt 8 m (Bron: Risicokaart provincie Zuid-Holland).

Het plangebied ligt ver buiten deze risicocontour.

- ***Biersteker dak& en geveltechniek BV***

Op ca. 1.250 m van het plangebied is Biersteker dak& en geveltechniek BV gevestigd aan de Slotenmakerstraat. Dit is een inrichting met een bufferbewaarplaats voor consumentenvuurwerk en verkoop van consumentenvuurwerk.
Voor inrichtingen van meer dan 10.000 kg vuurwerk geldt een veiligheidsafstand van 20 m. De risicocontour voor de bewaarplaats van consumentenvuurwerk bedraagt 8 m (Bron: Risicokaart provincie Zuid-Holland).

5.1.4 Gasdrukregel- en meetstations

Er bevinden zich in de omgeving geen inrichtingen voor het reduceren van aardgasdruk of het meten van aardgashoeveelheden die onder het BEVI vallen.

5.1.5 Overige inrichtingen

Er bevindt zich geen windturbine in en rondom de locatie.

5.1.6 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het bouwplan niet binnen een risicocontour of invloedsgebied ligt van BEVI-inrichtingen.

5.2 Inventarisatie risico's omliggende routes gevaarlijke stoffen

5.2.1 Wegverkeer

De gemeente Westland had een Routeringsbesluit Gevaarlijke stoffen. Deze is per 21 december 2012 ingetrokken.

Om het plangebied liggen de onderstaande wegen:

- ***Secretaris Verhoeffweg***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Simon van Slingerlandstraat***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Willem van Hooffstraat***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Patijnenburg***

Dit betreft geen aangewezen route voor transport van gevaarlijke stoffen.

- ***Burg. Elsenweg (N213)***

De N213, de dichtstbijzijnde route voor transport van gevaarlijke stoffen, ligt op ca. 1.250 m van het plangebied. Een algemene stelregel omtrent het vervoer van gevaarlijke stoffen is dat het risico verwaarloosbaar is op een afstand groter dan 200 meter van een route aangewezen voor gevaarlijk transport.

Geconcludeerd wordt dat het plangebied niet in een invloedszone ligt van Routes Gevaarlijke stoffen over de weg.

5.2.2 Buisleidingen

Om te controleren of er relevante leidingen door het gebied lopen is een oriënterende Klic-melding (zie bijlage 4) gedaan en zijn leidingentracés op de risicokaart van de provincie Zuid-Holland geïnventariseerd, zie bijlage 6. Hierbij kwamen de onderstaande leveranciers naar voren:

- ***Westland Infra***

Dit betreffen gasleidingen tot 8 bar en elektriciteitskabels voor laag- en middenspanning. Dit zijn geen hogedruk aardgas- of brandstofleidingen, waarvoor de Circulaire zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen geldt. Wel dient er bij de uitvoering van de werkzaamheden maximaal 3 dagen van tevoren een Klic-melding te worden gedaan om de exacte ligging van de leidingen te bepalen.

- ***Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM)***

Ten westen van het plangebied op een afstand van ca. 620 m van het plangebied ligt een leiding van de NAM (bron: risicokaart Zuid-Holland). Gelet op de grote afstand tot het plangebied wordt geconcludeerd dat bouwplan buiten de risicocontour of het invloedsgebied van deze leiding ligt.

- ***Gas Unie***

Ten zuiden van het plangebied op een afstand van ca. 890 m van het plangebied ligt een hoge druk aardgasleiding van de Gas Unie. Gelet op de grote afstand tot het plangebied wordt geconcludeerd dat bouwplan buiten de risicocontour of het invloedsgebied van deze leiding ligt.

Geconcludeerd wordt dat er geen buisleidingen liggen die een belemmering vormen voor het bouwplan.

5.3 Explosieven

Op basis van de Explosievenkaart van gemeente Westland is vastgesteld dat het plangebied niet in een risicogebied ligt voor explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Zie bijlage 5.

5.4 Overige veiligheidsaspecten

De locatie is direct bereikbaar voor brandweer en ambulances.

6 CONCLUSIES

Algemeen
S.O.W. BV is voornemens om een appartementencomplex met commerciële ruimten, genaamd De Rentmeester, te ontwikkelen aan de Patijnenburg in het centrum van Naaldwijk. De nieuwbouw omvat een kelder met berging, ca. 4.000 m² nieuwbouw supermarkt incl. entrees en expeditie en woningen. Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m².
Het plan vereist een onderzoek externe veiligheid waarin wordt vastgesteld of dit plan is gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van een inrichting in de zin van het Bevi en of het binnen het invloedsgebied ligt. Daarnaast moet gekeken worden of het plan ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en benzine) worden vervoerd.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Woningen zijn een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico ten opzichte van risicovolle inrichtingen gelden.

Winkelcomplex met een vloeroppervlakte >1.000 m² is een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden.

Uit de inventarisatie komen de volgende veiligheidsaspecten naar voren:
- Het bouwplan ligt buiten de risicocontouren van de ammoniak koelinstallatie van Bloemenveiling Flora Holland
- Het project ligt niet in een risicocontour van het LPG-tankstation aan de Galgeweg.
- Het bouwplan ligt buiten de risicocontouren van de bedrijven met een opslag gevaarlijke stoffen.

Geconcludeerd wordt dat het bouwplan niet binnen een risicocontour of invloedsgebied ligt van BEVI-inrichtingen.

Gelet op de aard van de nieuwe bedrijven in het plangebied is vastgesteld dat de activiteiten zodanig weinig milieubelastend zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd.

Transportroutes

Woningen zijn kwetsbare objecten, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden ten opzichte van relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Winkelcomplex met een vloeroppervlakte >1.000 m² zijn een kwetsbaar object, waarvoor grenswaarden voor plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor groepsrisico gelden.

Met betrekking tot buisleidingen valt het plangebied onder gebiedsklasse 4, waarvoor bebouwingsafstanden en toetsingsafstanden gelden.

Uit de inventarisatie komt het volgende naar voren:
- Er liggen in de omgeving van het plangebied (binnen 200 m) geen relevante wegen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Er liggen in de omgeving van het plangebied geen buisleidingen, die een belemmering vormen voor de planontwikkeling.

Overige

- Het plangebied ligt niet in een risicogebied voor explosieven uit de tweede wereldoorlog.
- De locatie is direct bereikbaar voor brandweer en ambulances.

Naast bovenstaande zijn er geen aanvullende veiligheidsaspecten aan het licht gekomen.

7 BRONVERMELDING

1. *'Ruimtelijkeplannen.nl.*
2. *Verordening ruimte, provincie Zuid-Holland.*
3. *Provinciale Risicokaart*
4. *Beleidsplan externe veiligheid, provincie Zuid-Holland*
5. *Handleiding Risicoanalyse Transport, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, concept 1 november 2011, inclusief bijlagen*
6. *Achtergronddocument RBMII, 6 november 2011, versie 2.0*
7. *Centrum Publieksparticipatie inzake Regeling Basisnet (2013)*
8. *'Circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen', Ministerie van VROM, 1984.*
9. *'Circulaire zonering langs K1-, K2-, en K3- transportleidingen'* Ministerie van VROM, 1991.
10. *'Risicoanalyse voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen',* RIVM, 2006.
11. *'Inventarisatie van EV-risico's bij het vervoer van gevaarlijke stoffen',* Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006.
12. *'Informatieblad Besluit externe veiligheid'*, Ministerie van VROM, Den Haag, januari 2006.
13. *'Informatieblad Groepsrisico'*, Ministerie van VROM, Den Haag, januari 2006.
14. *'Informatieblad Risicoanalyse en Risicomodellering'*, Ministerie van VROM, Den Haag, januari 2006..
15. *'Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen'*, Informatiebijeenkomst VNG, d.d. 30 oktober 2006.
16. *'Inleiding Externe veiligheid',* module 1, cursusprogramma Externe Veiligheid, Saxion Hogescholen bijdrage AVIV BV, november 2006.
17. *'Nota Regels voor Ruimte'*, Gedeputeerde Staten, Provincie Zuid-Holland, januari 2007.
18. *'Naar een veilige bestemming',*Handreiking verankering externe veiligheid in ruimtelijke plannen, juni VNG 2007.
19. *'Handreiking verantwoording groepsrisico, VROM, november 2007.*
20. *''Besluit algemene regels voor inrichtingen, milieubeheer', Staatsblad nr. 415, 2007.*
21. *'Wijziging Regeling Externe veiligheid Inrichtingen', Staatscourant nr. 249, 2007.*
22. *Voornemen structuurvisie buisleidingen, Ministerie van VROM, 2008.*
23. *Externe Veiligheid en transportleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 in de interim periode, augustus 2008, VROM.*

Locatiespecifieke informatie

24. *Route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, raad van de gemeente Westland, verzameling 2006 nr 030, agendapunt 8.22, 31 januari 2006.*
25. *www.gemeentewestland.nl, 2008.*
26. *Definitief Ontwerp Naaldwijk, De Rentmeester. RPHS Architecten, 28 februari 2014. Werknummer 2180.*

BIJLAGE 1: TOELICHTING BEGRIPPEN

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Kwetsbaar object	Nadere detaillering
Woningen	uitgezonderd: verspreid liggende woningen maximaal 2 per ha. en dienst- en bedrijfswoningen
Gebouwen voor verblijf (al dan niet een gedeelte van de dag) van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten	zoals ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen, scholen en dagopvang.
Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn	zoals kantoorgebouwen en hotels vloeroppervlak >1500 m^2, winkel (complexen) waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd (complexen > 5 winkels en gezamenlijk vloeroppervlak > 1000 m^2 of winkelvloeroppervlak. > 2000 m^2 per object).
Kampeer- en andere recreatieterreinen	voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar
Beperkt kwetsbaar object	Nadere detaillering
Verspreid liggende woningen van derden	met een dichtheid van maximaal 2 woningen per ha en dienst- en bedrijfswoningen van derden.
Kantoorgebouwen en hotels	met een vloeroppervlak < 1500 m^2
Restaurants	als geen grote aantallen personen gedurende groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Winkels met een vloeroppervlakte < 2000 m^2	voorzover geen winkelcomplex met > 5 winkels en > 1000 m^2 vloeroppervlak en geen supermarkt, hypermarkt of warenhuis.
Sporthallen, zwembaden en speeltuinen	
Sport-, kampeer-, en recreatieve terreinen	voor zover geen verblijf > 50 personen gedurende meerdere dagen
Bedrijfsgebouwen	waarin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
Objecten die gelijkgesteld kunnen worden aan bovenstaande beperkt kwetsbare objecten	
Objecten met een hoge infrastructurele waarde	zoals een telefoon- of elektriciteitscentrales

Het ***individueel risico***, ofwel het ***plaatsgebonden risico*** (PR), is het risico buiten een inrichting (uitgedrukt in de kans 10^{-6} per jaar) dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij ´***kwetsbare objecten***´ worden hiervoor ***grenswaarden*** als norm opgelegd. De grenswaarden kunnen worden omgerekend tot een veiligheidscontour. Bij '***beperkt kwetsbare objecten'*** gelden ***richtwaarden***. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarden.

Het ***groepsrisico*** (GR) is de cumulatieve kans (per jaar) dat minstens 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en zich een ongewoon voorval voordoet binnen die inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Bij zowel ***'kwetsbare objecten***' als '***beperkt kwetsbare objecten'*** worden hiervoor ***oriëntatiewaarden*** als norm opgelegd. Afwijkingen van deze waarden zijn mogelijk, mits goed onderbouwd. Dit is de motiveringspicht. De oriëntatiewaarden kunnen worden omgerekend tot een invloedsgebied.

De gestelde normen en contouren betreffen afstanden tot risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen.

Een ***risicovolle inrichting*** is een vergunning plichtige inrichting (op grond van Wm), die zeer grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen bewerkt en / of opslaat. Dit zijn bijvoorbeeld alle bedrijven die onder het 'Besluit zware ongevallen 1999' vallen. Dit zijn inrichtingen voor opslag en vervoer van gevaarlijke (afval-) stoffen in emballage (bijvoorbeeld > 10.000 kg bestrijdingsmiddelen), chemische fabrieken, LPG-tankstations, inrichtingen met koel- en vriesinstallatie >400 kg ammoniak en spoorwegemplacement waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen worden gerangeerd.

Transportroutes spoor, weg en water

Voor transportroutes over spoor, weg en water wordt aangesloten bij de in het BEVI gehanteerde begrippen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

- Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR). De verantwoordingsplicht is aan de orde wanneer een besluit betrekking heeft op een gebied dat binnen het invloedsgebied is gelegen.
- De regeling van buisleidingen is hiermee vergelijkbaar met de regeling voor inrichtingen zoals vastgesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Voor de definitie van de begrippen PR, GR, kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verwijst het Bevb naar het BEVI.

BIJLAGE 2: PROJECTGEBIED

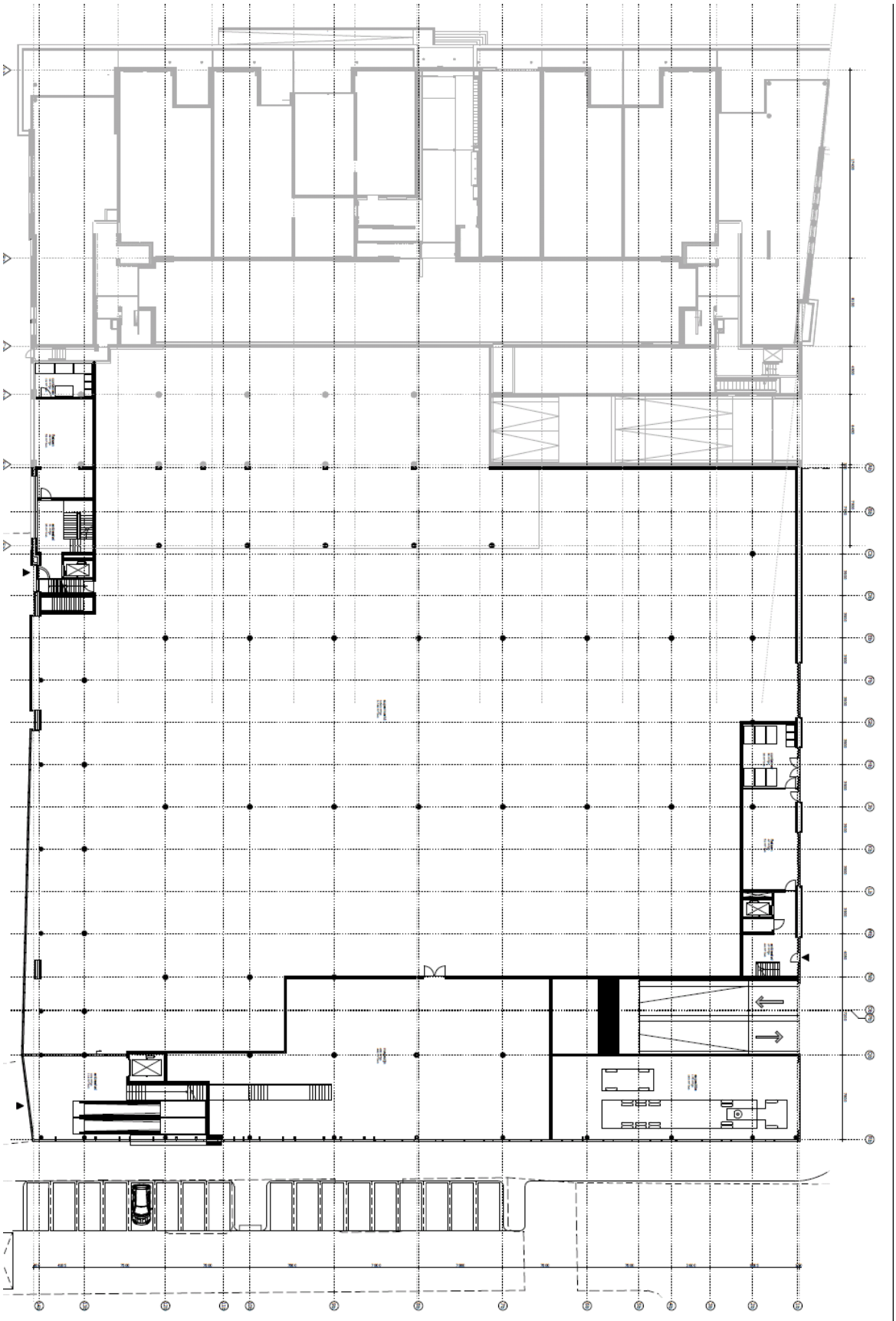
Bron: Google-maps

Bestaande situatie

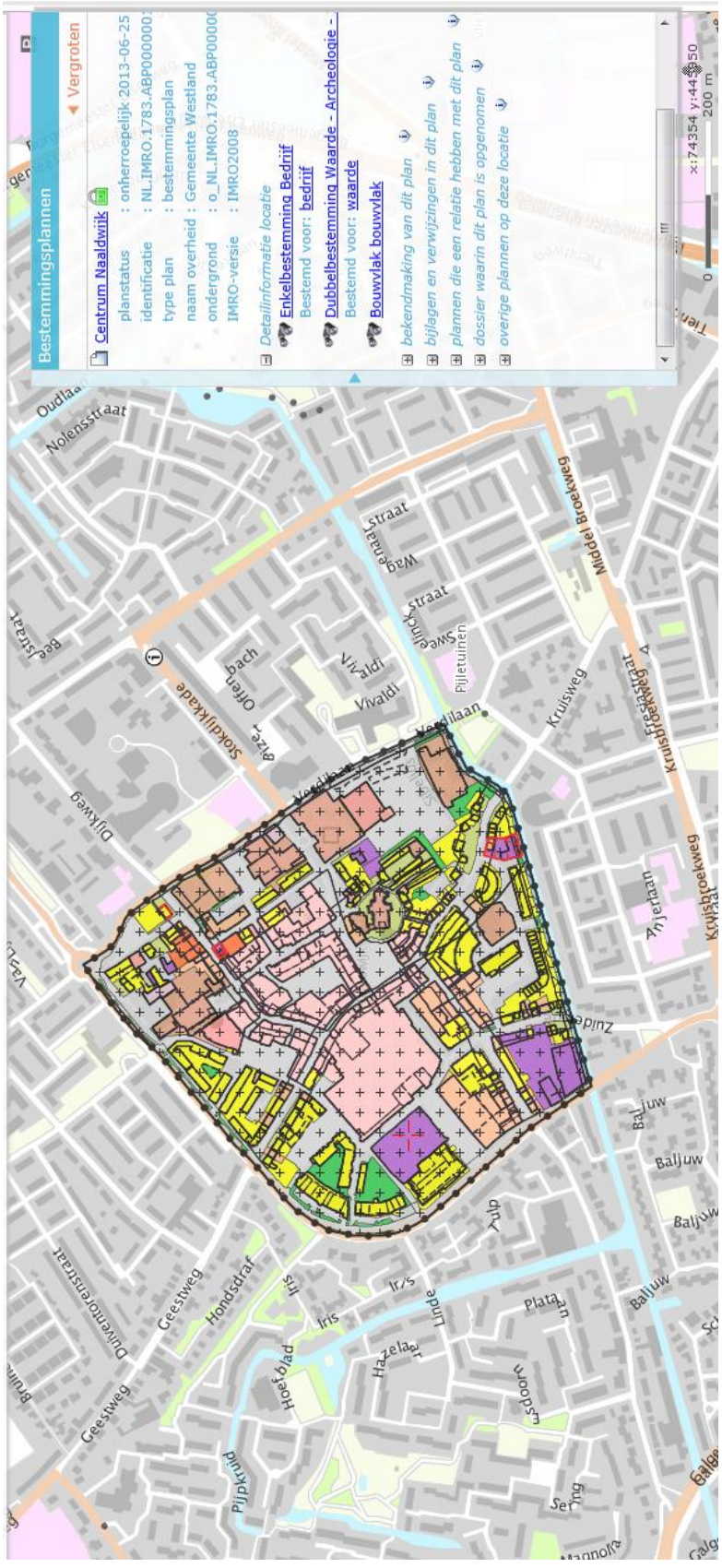


= projectgebied

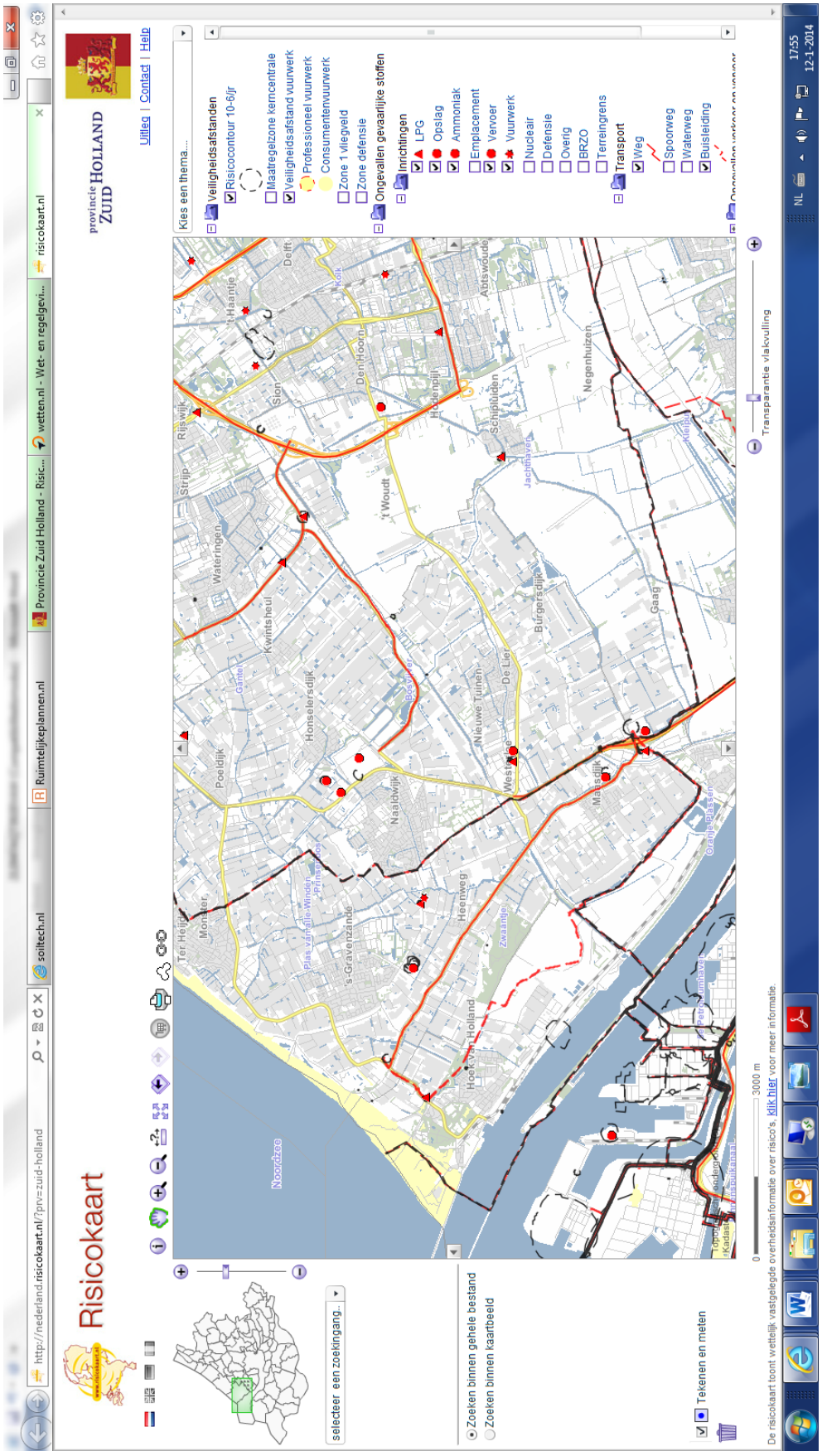
Beoogde situatie begane grond



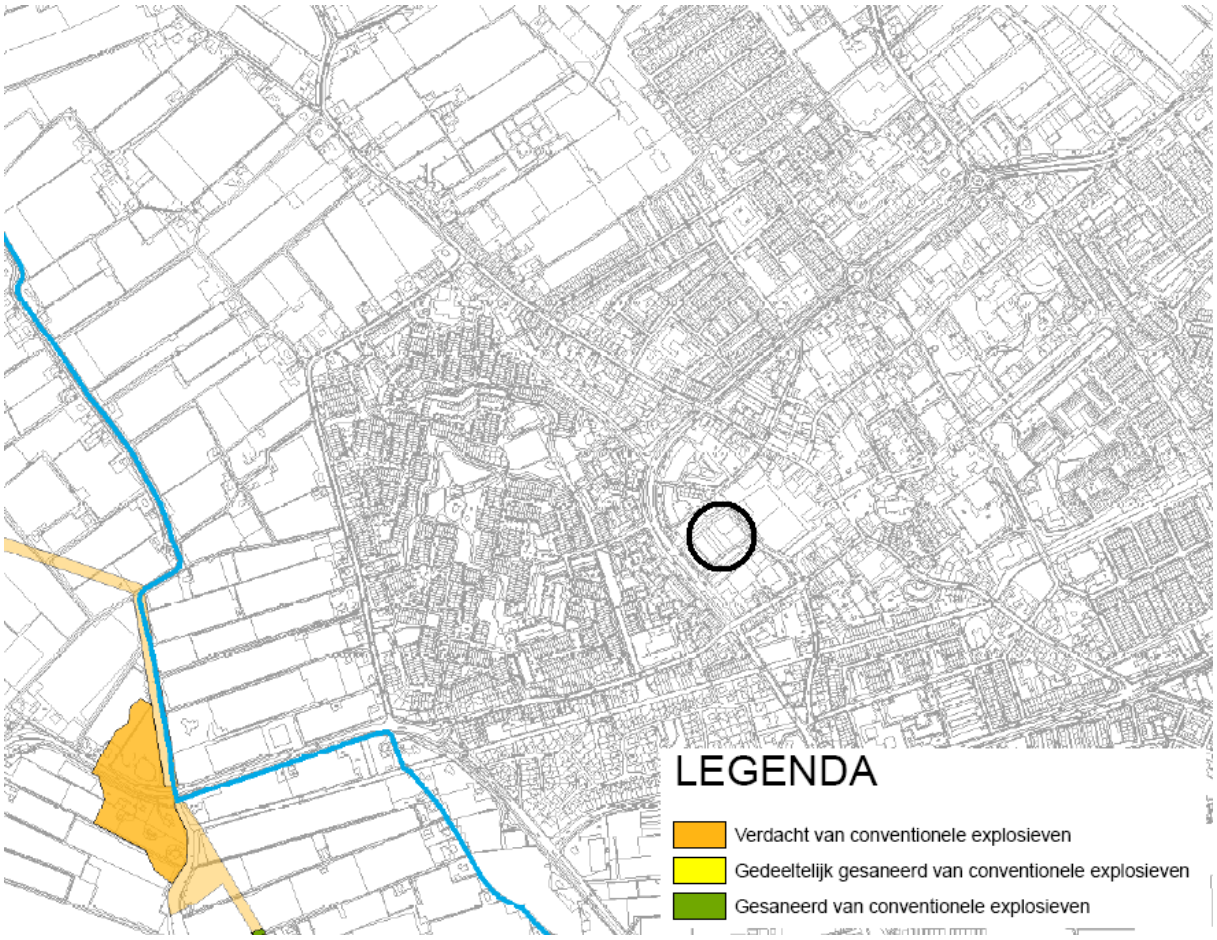
BIJLAGE 3: BESTEMMINGSPLAN



BIJLAGE 4: RISICOKAART ZUID-HOLLAND



BIJLAGE 5: EXPLOSIEVENKAART



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	**:**	**S.O.W. B.V.** **T.a.v. dhr. E. Koornneef** **P/a Helm & Heus Vastgoedconsultancy** **T.a.v. dhr. P. van Kester** **Vreeburghlaan 1** **2691 AA ‘s-Gravenzande**
Rapportnummer	**:**	**NEN-NO.2012.0069**
Datum	**:**	**27 mei 2014**

Verkennend (actualiserend)
en nader bodemonderzoek
De Rentmeester
Patijnenburg (ongenummerd)
Naaldwijk
Gemeente Westland

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 2

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 3
2.1 Vooronderzoek 3
2.2 Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek 6
2.3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek 6

3. Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek 7
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek 7
3.2 Samenstelling van de bodem 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Grondwater 7
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 8

4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek 9
4.1 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek 9
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 9
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 10
4.4 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek 10

5. Conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Conceptueel model 11
5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek 11
5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 12

6. Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek 13
6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek 13
6.2 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek 13
6.3 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002 13

7. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek 14
7.1 Uitgevoerde analyses nader bodemonderzoek 14
7.2 Interpretatie van de analyseresultaten grond t.b.v. nader bodemonderzoek 14
7.3 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek 14
7.4 Aanpassingen op het conceptueel model 15

8. Evaluatie 16
8.1 Algemeen 16
8.2 Conclusies en aanbevelingen 16

Literatuurlijst 18

Tabellen

Tabel 1	Informatiebronnen	3
Tabel 2	Onderzoeksopzet	6
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	7
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	7
Tabel 5	Metingen grondwater	8
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	9
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	10
Tabel 8	Onderzoeksopzet	12
Tabel 9	Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek	13
Tabel 10	Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek	13
Tabel 11	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	14
Tabel 12	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond t.b.v. nader bodemonderzoek	14

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Foto’s
Bijlage 7	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 8	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer E. Koornneef van S.O.W. B.V. verzocht, via Helm & Heus Vastgoedconsultancy, aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend (actualiserend) en nader bodemonderzoek te verrichten op de heronwikkelingslocatie De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk in de gemeente Westland. Het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het plan voor de ontwikkeling en realisatie van het project De Rentmeester. Doel van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet (met spoed) dient te worden gesaneerd.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het verkennend bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. Het conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 5. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het nader bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 6 en 7. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 8.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
initiatiefnemer	10-10-2013	dhr. P. van Kester, Helm & Heus Vastgoedconsultancy
Omgevingsdienst Haaglanden	12-11-2013	Uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	20-11-2013	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt (ZH056500037)	
bodembeheersnota	bodembeheersnota gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11- 2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland (d.d. 2006)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart gemeente Westland	
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1880, 1896, 1901, 1912; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995.	
eerder verricht bodemonderzoek	- verkennend bodemonderzoek (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: 238-A002, d.d. 29 april 1995, uitgevoerd door Ramil B.V.; Milieuonderzoek(oliekartering), kenmerk: 238-A001, d.d. 23 juni 1995, uitgevoerd door Ramil B.V.; - verkennend bodemonderzoek (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: P-6150/111a, d.d. 10 augustus 1995, uitgevoerd door Fugro; - aanvullend bodemonderzoek 1e fase, kenmerk: P-6150/141, d.d. 5 september 1995, uitgevoerd door Fugro; - saneringsdraaiboek (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: Sand5.119, d.d. 10 november 1995, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.; - evaluatie bodemsanering (Willem v. Hooffstraat 89), kenmerk: EV.95119, d.d. 5 februari 1996, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.; - aanvullend bodemonderzoek 2e fase, kenmerk: P-6150/141, d.d. 5 september 1996, uitgevoerd door Fugro; - globaal overzicht saneringswerkzaamheden en –kosten, kenmerk: P-6150/142, d.d. 3 oktober 1996, uitgevoerd door Fugro; - werkomschrijving grond en grondwatersanering (Patijnenburg 5-9), kenmerk: B-7522/220a, d.d. 12 februari 1997, uitgevoerd door Fugro; - werkomschrijving grond en grondwatersanering (Slingelandtstraat), kenmerk: B-7522/220b, d.d. 12 februari 1997, uitgevoerd door Fugro; - werkomschrijving grond en grondwatersanering (Willem v Hooffstraat en Patijnenburg), kenmerk: B-7522/22c, d.d. 12 februari 1997, uitgevoerd door Fugro; - evaluatie ontgraving grond (Slingelandtstraat, Hooffstraat en Patijnenburg), kenmerk: B-6150/250, d.d. 14 april 1997, uitgevoerd door Fugro; - verkennend bodemonderzoek (Patijnenburg 3), kenmerk: 98071.1, d.d. 29 mei 1998, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringplan (Patijenburg 3), kenmerk: SAN.98071.2, d.d. 25 januari 1999 en 24 maart 1999), uitgevoerd door BMA Milieu; - nader bodemonderzoek (Patijnenburg 3), kenmerk: 4459, d.d. 22 juni 1999, uitgevoerd door Grondslag; - verkennend bodemonderzoek (Secretaris Verhoeffweg), kenmerk: 991052, d.d. 6 december 1999, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsevaluatie (Patijnenburg 3), kenmerk: EVA.98071, d.d. 20 januari 2000, opgesteld door BMA Milieu;	

Vervolg tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	toelichting
eerder verricht bodemonderzoek	- verkennend bodemonderzoek (Patijenburg 1 en 3), kenmerk: NEN.2001.0059, d.d. 19 april 2001, uitgevoerd door BMA Milieu; - nader bodemonderzoek (Patijenburg 1 en 3), kenmerk: BRF.2001.0059, d.d. 1 mei 2001, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek (Patijnenburg), kenmerk: NEN.20050182, d.d. 23 januari 2006, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsplan (Patijnenburg 3), kenmerk: SAN.20050182, d.d. 31 maart 2006, opgesteld door BMA Milieu; - verkennend en nader bodemonderzoek (Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: NEN.20060361, d.d. 30 januari 2007, uitgevoerd door BMA Milieu; - nader bodemonderzoek (Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: NO.20060361, d.d. 19 februari 2007, uitgevoerd door BMA Milieu; - partijkeuring (Patijenburg 3), kenmerk: BB.20070009, d.d. 2 maart 2007, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsevaluatie (Patijenburg 3), kenmerk: EVA.2005.0182, d.d. 17 juli 2007, opgesteld door BMA Milieu; - plan van aanpak bodemsanering(Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: PVA.20070329, d.d. 17 december 2007, opgesteld door BMA Milieu; - beperkt nader bodemonderzoek(Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: BRF.20070329, d.d. 5 februari 2008, uitgevoerd door BMA Milieu; - evaluatie sanering (Patijnenburg Fase 1B), kenmerk: EVA.20070329, d.d. 8 april 2008, opgesteld door BMA Milieu.

Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie werd omstreeks 1920 gebruikt voor agrarische doeleinden. In de jaren ’50 werd de locatie deels als moestuin en deels voor glastuinbouw gebruikt. In 1985 is een bedrijfspand (voormalige Patijnenburg 5) gebouwd en vervolgens in gebruik genomen. In 1965, 1968 en 1981 zijn de resterende (voormalige Patijnenburg 11 en 13 en Simon van Slingelandtstraat 6) panden gebouwd en/of in gebruik genomen. De panden zijn eind 2007 / begin 2008 gesloopt en de locatie is momenteel braakliggend. Ten tijden van de voormalige bebouwing waren er, ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie, diverse onder- en bovengrondse olietanks gesitueerd.

Uit informatie afkomstig van de (in tabel 1) genoemde rapportages, bodemonderzoeken en evaluaties blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie diverse olieverontreinigingen en de ondergrondse olietanks zijn aangetroffen welke vervolgens, door middel van ontgraving en verwijdering, zijn gesaneerd. Tevens zijn tijdens de sloopwerkzaamheden (verwijderen van funderingen etc.) enkele onvoorziene verontreinigingen aan minerale olie aangetroffen en gesaneerd. Voor inhoudelijke informatie wordt verwezen naar de desbetreffende bodemonderzoeken en/of saneringevaluaties.

De saneringswerkzaamheden zijn begin 2008 uitgevoerd, vervolgens geëvalueerd (kenmerk: EVA.20070329, d.d. 8 april 2008) en beschikt (Beschikking Wet bodembescherming Code ZH056500037, kenmerk: PZH-2013-369195639).

Ter plaatse van het aanpalende percelen (voormalige Patijnenburg 1-3 en Secretaris Verhoeffweg 11-15) Naaldwijk, D5798, D8332, D5926 is door BMA Milieu medio augustus/september 2006 een bodemsanering uitgevoerd, geëvalueerd en beschikt (Beschikking Wet bodembescherming Code ZH056500037).

Tijdens de periode tussen de bodemsaneringen en huidige bodemonderzoek is de locatie, ten behoeve van de bouw van het zuidelijke gesitueerde appartementencomplex, in gebruik geweest als bouw- en opslagterrein voor bouwmaterialen en tijdelijke opslag voor diverse gronddepots. Voor en na het tijdelijk gebruik (bouw- en opslagterrein voor bouwmaterialen en tijdelijke opslag voor diverse gronddepots) is geen nul- en/of eindsituatie bodemonderzoek verricht.

Informatie met betrekking tot de opslag van de voormalige gronddepots en de aangebrachte puinverharding/fundering is bij BMA Milieu B.V. en het bodem-, tank- en vergunningenarchief niet bekend.

Ten behoeve van de naastgelegen appartementencomplex is een damwand/kelder aangebracht.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch onderzoeksgebied A (middelhoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De locatie is momenteel braakliggend. Noordoostelijk van de onderzoekslocatie is winkelcentrum De Tuinen gesitueerd. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich diverse parkeerplaatsen. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een appartementencomplex.

Het bouw- en opslagterrein is voorzien van een klinker- en een puinverharding /-fundering. Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Er zijn op de locatie geen huidige tanks en overige bodembedreigende activiteiten aanwezig.

Toekomstig bodemgebruik
Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is men voornemens om aansluitend aan het zuidelijk gesitueerde appartenmentencomplex een bedrijfspand voor een supermarkt met meerdere bovengrondse bouwlagen te realiseren. Het bouwvolume wordt, met uitzondering van een ondergronds trappenhuis, boven de grond gerealiseerd. Het trappenhuis wordt zuidoostelijk op de onderzoekslocatie (aangrenzend aan de bestaande bebouwing) gerealiseerd.

Geologie en hydrologie
Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van 0,45 meter minus maaiveld (m-mv).

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO is een deklaag aanwezig met een dikte van circa 26 meter, bestaande uit afwisselend klei, klei met veenbrokken en zandige klei. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit fijn zand tot licht grindig zand. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is globaal noordoostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 m-NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals rioleringen en drainages. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25- jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklasse wonen valt. De boven en ondergrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemfunctieklasse wonen.

Op basis van de (voormalige) bodemkwaliteitskaart van gemeente Westland blijkt dat de boven- en ondergrond van de locatie in de zone 25 (Lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt. Zone 25 houdt in dat de toetsingswaarden in boven- en ondergrond voor zware metalen en PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde.

(financieel-) Juridische aspecten:
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van maximaal 4.000 m^2, staat plaatselijk bekend als Patijnenburg ongenummerd te Naaldwijk in de gemeente Westland en staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummer 10645 (voorheen nummers 6065, 9581, 9591, 9709, 10143, 10145 en 10146 (allen gedeeltelijk)).

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Gezien de ligging van de locatie in (voormalig) glastuinbouwgebied (zone 25 bodemkwaliteitskaart Gemeente Westland) wordt er voor de onderzoeksopzet vanuit gegaan dat de te onderzoeken locatie ‘verdacht’ is voor organochloorbestrijdingmiddelen (OCB’s) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een ‘onverdachte locatie’ (ONV) uit de NEN 5740 gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

	veldwerk			**analyses**	
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
onderzoekslocatie*	10	2	1	<u>bovengrond:</u> 2x basispakket, OCB’s <u>ondergrond:</u> 1x basispakket	1x basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK’s totaal (som 10), PCB’s, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen, naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie

* onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte max. 4.000 m^2

Ondanks dat de locatie onverdacht wordt beschouwd voor asbest zal tijdens de uitvoering van het veldwerk de veldwerkploeg alert zijn op ‘asbestverdachte’ materialen.

3. Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk is op 20 november 2013 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) uitgevoerd. Ter plaatse zijn dertien boringen uitgevoerd, waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

	boringnummers	**peilbuisnummers**	**filterstelling m-mv**
onderzoekslocatie	1 t/m 13	Pb 8	1,5 – 2,5

bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond (grond onder de klinker en puinverharding en –fundering) zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	**traject (m-mv)**	**waargenomen bijzonderheden**
002	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
003	0,00 - 0,50	puinverharding/-fundering
	1,00 - 1,50	matig puinhoudend
	1,50 - 2,00	zwak puinhoudend
005	0,00 - 0,50	puinverharding/-fundering
006	0,00 - 0,50	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
008	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
009	0,20 - 0,35	zwak puinhoudend
	0,35 - 0,60	sterk puinhoudend
010	0,30 - 0,80	zwak puinhoudend
012	0,15 - 0,40 0,4	sterk puinhoudend, gestaakt op handmatig ondoordringbare puinlaag

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen.

De aangetroffen puinverharding wordt, in overleg met de opdrachtgever, in onderhavig verkennend (actualiserend) bodemonderzoek niet analytisch onderzocht.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 27 november 2013 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. M. van der Knaap) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen

opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m–mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 8	0,45	6,9	1.520	7,8	100

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming is, ten opzichte van BRL 2000, protocol protocol 2002, afgeweken van het protocol. Tijdens de bemonstering is, in verband met een zeer slechte toestroming van het grondwater en ondanks het gebruik van een zeer laag pompdebiet, een onwenselijke verlaging van de rondwaterstand opgetreden. Desondanks is overgegaan tot bemonstering van het grondwater.

4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
onderzoekslocatie		
grond		
MM1	2A, 8A(0,00 – 0,50), 9A(0,35-0,60), 10A(0,10-0,80), 12A(0,15-0,40)	basispakket
M1	3C(1,00-1,50)	basispakket
M2	8B(0,50-1,00)	basispakket
grondwater		
Pb 8	-	basispakket

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en Besluit Bodemkwaliteit van 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventie-

waarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	**≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater**	**≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)**	**≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)**
grond			
MM1	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, alfa-HCH, hexachloorbenzeen, DDD	-	-
3C(1,00-1,50)	zink	-	-
8B(0,50-1,00)	cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD	-	PAK
grondwater			
Pb 8	arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

4.4 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek

Grond

Mengmonster MM1 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk puinhoudende deelmonsters 2A, 8A(0,00 – 0,50), 9A(0,35-0,60), 10A(0,10-0,80) en 12A(0,15-0,40), is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, alfa-HCH, hexachloorbenzeen en DDD.

Het separate zintuiglijk matig puinhoudende grondmonster 3C(1,00-1,50) van de ondergrond is analytisch licht verontreinigd met zink.

Het separate zintuiglijk matig puinhoudende en licht naar olieruikende grondmonster 8B(0,50-1,00) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD en sterk verontreinigd met PAK.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 8 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen en xylenen.

5. Conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

5.1 Algemeen

Op basis van de beschikbare informatie afkomstig uit het vooronderzoek en verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is, naar aanleiding van het aantreffen van de sterke verontreiniging met PAK en de zintuiglijk en analytisch een lichte verontreiniging met (minerale) olie, een conceptueel (denk)model opgesteld. Hierin wordt een beschrijving aangereikt welke is gebaseerd op gegevens van de bron(nen), aard en mate, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van de (vermoedelijk) aangetroffen bodemverontreiniging.

Op basis van het opgestelde conceptueel model en de hierin geconstateerde hiaten worden de onderzoeksvragen geformuleerd, de onderzoekstechnieken en de -strategie bepaald. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt, op basis van de verkregen informatie, het conceptueel model bijgewerkt.

Het conceptueel model is een instrument voor de communicatie en de besluitvorming door het bevoegd gezag, opdrachtgever / probleemhebber en indien van toepassing ook voor het saneringsontwerp en de uitvoering van de sanering.

5.2 Conceptueel model

De resultaten uit het vooronderzoek leveren voldoende informatie op om een conceptueel model op te stellen. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

verontreiniging met PAK en minerale olie

- Uit het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek (uitgewerkt in hoofdstuk 3 en 4 van onderhavig rapport) blijkt dat ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met PAK en zintuiglijk en analytisch een lichte verontreiniging met (minerale) olie is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de grond een matige bijmengingen met puin en een lichte oliegeur bevat;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen;
- Gezien de mate en aard van de verontreinigingsparameters in grond en grondwater wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Uit de bodemkwaliteitskaart blijk dat de locatie in zone 25 (lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt. In deze zone zijn de toetsingswaarden in bovengrond voor onder andere PAK hoger dan de landelijke achtergrondwaarde. De toetsingswaarde wordt in onderhavig geval echter overschreden;
- Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Op basis van het conceptueel model en de hierin aangetroffen hiaten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging aan minerale olie?
- Wat is de mate en omvang van de aangetroffen sterke verontreiniging aan PAK?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

In tabel 8 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 8 Onderzoeksopzet

	veldwerk	**analyses**
	boring tot 0,5 m-verontreiniging (maximaal 2,0 m-mv)	
olieverontreiniging	10	3x minerale olie en PAK org. stof (grond)

6. Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de analytisch aangetroffen sterke verontreiniging met PAK en de zintuiglijk en analytisch aangetroffen lichte verontreiniging met minerale olie zijn op 28 april 2014 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) elf aanvullende boringen geplaatst. In tabel 9 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 9 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

	boringnummers
verontreiniging met PAK en minerale olie	101 t/m 110 en 115

6.2 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 10. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 10 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

boring	**traject (m-mv)**	**waarneming**
101	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,90	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
102	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,90	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
103	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,90	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
104	0,00 - 0,40	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
	0,40 - 0,90	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
105	0,00 - 0,40	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
	0,40 - 0,60	sterk puinhoudend
	0,60 - 1,10	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
106	0,00 - 0,75	puinverharding/-fundering (uiterst zandhoudend)
107	0,00 - 0,40	matig puinhoudend
	0,40 - 0,90	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	0,90 - 1,30	matige oliegeur, matige olie-water reactie
108	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
110	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
115	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend

6.3 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, te vermelden.

7. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek

7.1 Uitgevoerde analyses nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verontreinigingen met lood en zink in de grond zijn aanvullende analyses verricht. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 11.

Tabel 11 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
verontreiniging met PAK en minerale olie		
grond		
M3	107C(0,90-1,50)	minerale olie en org. stof.
M4	104B(0,40-0,90)	minerale olie en org. stof.
M5	107D(1,30-1,80)	minerale olie en org. stof.
MM2	101B, 102B, 103B(0,50-0,90), 104B(0,40-0,90)	PAK en org. stof.
MM3	108B(0,50-0,90), 109B(0,50-1,00)	minerale olie en org. stof.

De analysemonsters zijn geselecteerd op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd. Dit is een wijziging op de in paragraaf 5.4 genoemde onderzoeksopzet.

7.2 Interpretatie van de analyseresultaten grond t.b.v. nader bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond t.b.v. nader bodemonderzoek

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
grond		
107C(0,90-1,50)	-	minerale olie
104B(0,40-0,90)	minerale olie	-
107D(1,30-1,80)	-	-
MM2	PAK	-
MM3	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

7.3 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek

Verontreiniging met PAK

De omvang van de sterke verontreiniging met PAK is analytisch horizontaal in kaart gebracht.

Grondmengmonster MM2, bestaande uit de de zintuiglijk licht olie houdende en omliggende deelmonsters 101B, 102B, 103B(0,50-0,90), 104B(0,40-0,90), is analytisch licht verontreinigd met PAK.

Verontreiniging met minerale olie

Ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie worden zintuiglijk en analytisch lichte verontreinigingen met (minerale) olie waargenomen. Ter plaatse van boring 7 is zintuiglijk een matige verontreiniging en analytisch een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

De zintuiglijk aangetroffen oliehoudende grond is gedeeltelijk in kaart gebracht.

De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie is analytisch horizontaal en verticaal in kaart gebracht.

7.4 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

verontreiniging met PAK en minerale olie

- Uit onderhavig bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie een lichte tot sterke verontreiniging met PAK en minerale olie zijn aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de grond bijmengingen met puin en een lichte tot matige oliegeur bevat;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen, styreen, ethylbenzeen, naftaleen, xylenen;
- Gezien de mate en aard van de verontreinigingsparameters in grond en grondwater (geen minerale olie en PAK in het grondwater) wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Uit de bodemkwaliteitskaart blijk dat de locatie in zone 25 (lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt. In deze zone zijn de toetsingswaarden in bovengrond voor onder andere PAK hoger dan de landelijke achtergrondwaarde. De toetsingswaarde voor PAK wordt in onderhavig geval echter overschreden;
- De omvang van de horizontaal in kaartgebrachte sterke verontreiniging met PAK wordt geschat op 10 m^3 (20 m^2 x laagdikte van 0,5 m);
- De zintuiglijke en analytisch lichte verontreiniging met (minerale) olie is niet geheel in kaart gebracht. De omvang van de horizontaal en verticaal in kaart gebrachte sterke verontreiniging met minerale olie wordt geschat op 10 m^3 (20 m^2 x laagdikte van 0,5 m);
- Op basis van de Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is er geen sprake van een saneringsplicht.

8. Evaluatie

8.1 Algemeen

De heer E. Koornneef van S.O.W. B.V. verzocht, via Helm & Heus Vastgoedconsultancy, aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend (actualiserend) en nader bodemonderzoek te verrichten op de heronwikkelingslocatie De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het plan voor de ontwikkeling en realisatie van het project De Rentmeester. Doel van het verkennend (actualiserend) bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek, met uitzondering van de in paragraaf 3.5 genoemde afwijkingen, zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 ‘het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’ en protocol 2002 ‘het nemen van grondwatermonsters’.

8.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft formeel geen nader onderzoek te worden aanbevolen. Voor de sterke verontreiniging aan PAK en minerale olie is een nader onderzoek uitgevoerd.

Voor en na het tijdelijke gebruik van de locatie (bouw- en opslagterrein voor bouwmaterialen en tijdelijke opslag voor diverse gronddepots) is geen nul- en/of eindsituatie bodemonderzoek verricht. Hierdoor kan niet definitief worden vastgesteld of de aangetroffen verontreinigingen aan minerale olie en PAK nieuwe gevallen van bodemverontreiniging betreffen.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing onderzoeklocatie “Circuit van Hagen” is in het verleden in verband met de aanwezigheid van diverse inpandige betonvloeren een beperkt aantal boringen verricht. Tijdens de sloopwerkzaamheden (verwijderen van heipalen) is nabij onderhavige verontreinigingsituatie een minerale olieverontreiniging vastgesteld (beperkt nader bodemonderzoek, kenmerk: BRF.20070329, d.d. 5 februari 2008). De verontreiniging is vervolgens gesaneerd (kenmerk: EVA.20070329, d.d. 8 april 2008). Hierbij is geen restverontreiniging achtergebleven. Aangezien onderhavige verontreiniging niet is aangetroffen tijdens de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -sanering op onderhavige onderzoekslocatie kan niet definitief worden vastgesteld dat er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Echter gezien het voormalige gebruik is het, ondanks de eerder uitgevoerde saneringswerkzaamheden en het tijdelijke gebruik van de locatie (bouw- en opslagterrein), waarschijnlijker dat er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging dan van een nieuw geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een‘nieuw’ geval van bodemverontreiniging indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een ‘nieuw’ geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht. Indien er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging is er voor onderhavige onderzoekslocatie geen sprake van een, volgens de Wet bodembescherming, geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er derhalve geen saneringsplicht.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien dan ook geen belemmering voor het afgeven van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen herinrichting. De beslissing voor het afgeven van vergunningen wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Westland.

Indien men (in verband met eventuele toekomstige graafwerkzaamheden) voornemens is de verontreinigingen met minerale olie en PAK te saneren wordt aanbevolen om een plan van aanpak op te stellen. Het plan van aanpak dient te worden afgestemd met bevoegde gezag, gemeente Westland (Omgevingsdienst Haaglanden, uitvoeringsdienst milieutaken voor gemeente Westland).

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met bevoegde gezag, gemeente Westland (Omgevingsdienst Haaglanden, uitvoeringsdienst milieutaken voor gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	M. van der Knaap		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, mei 2003.

4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009 (inclusief wijzigingen van 1 januari en 1 juli 2013 en 1 januari 2014).

6. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.

7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.

8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.

9. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland, 2003.

10. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

11. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

12. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

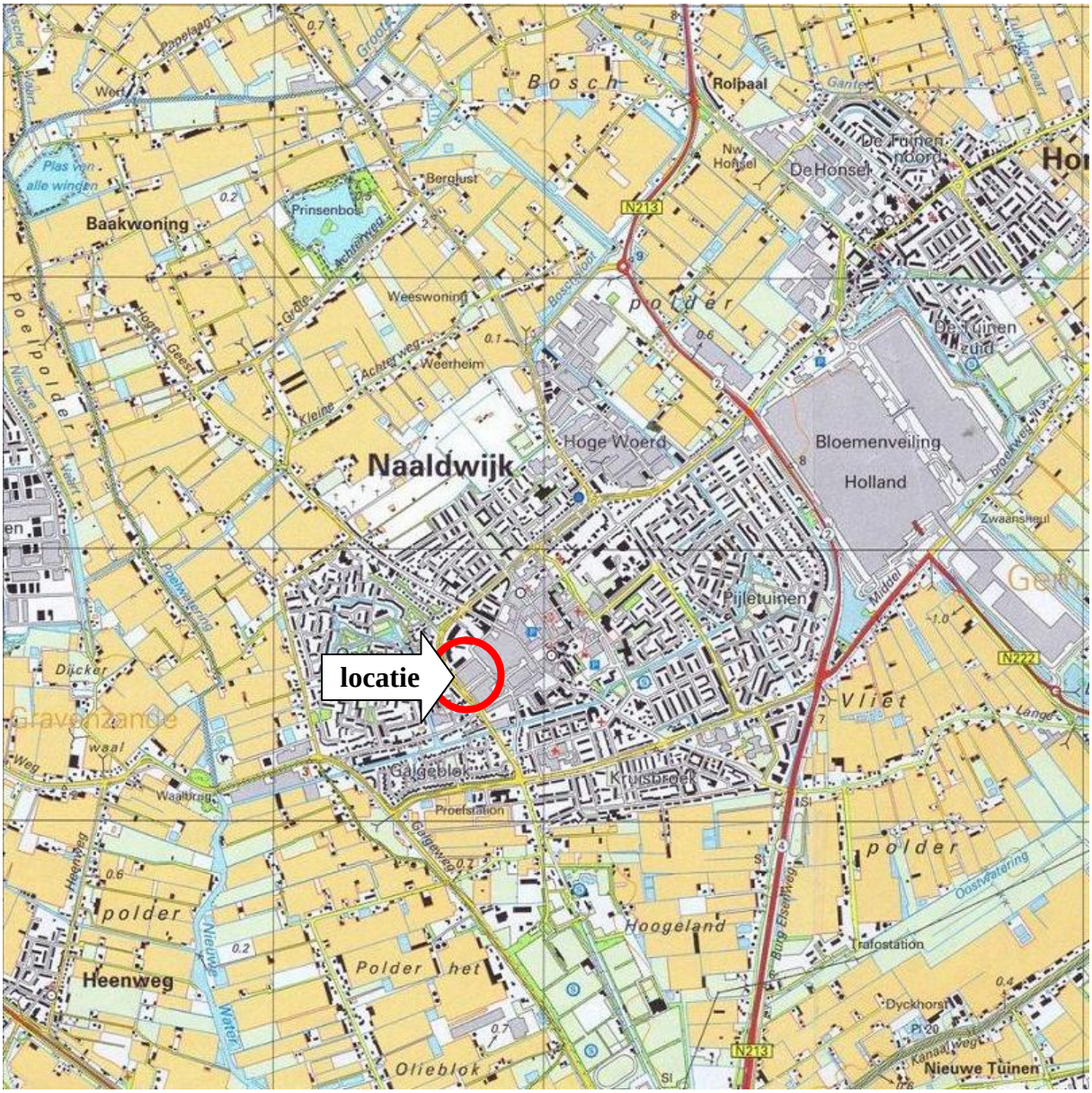
13. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

14. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.1, 12 december 2013.

15. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

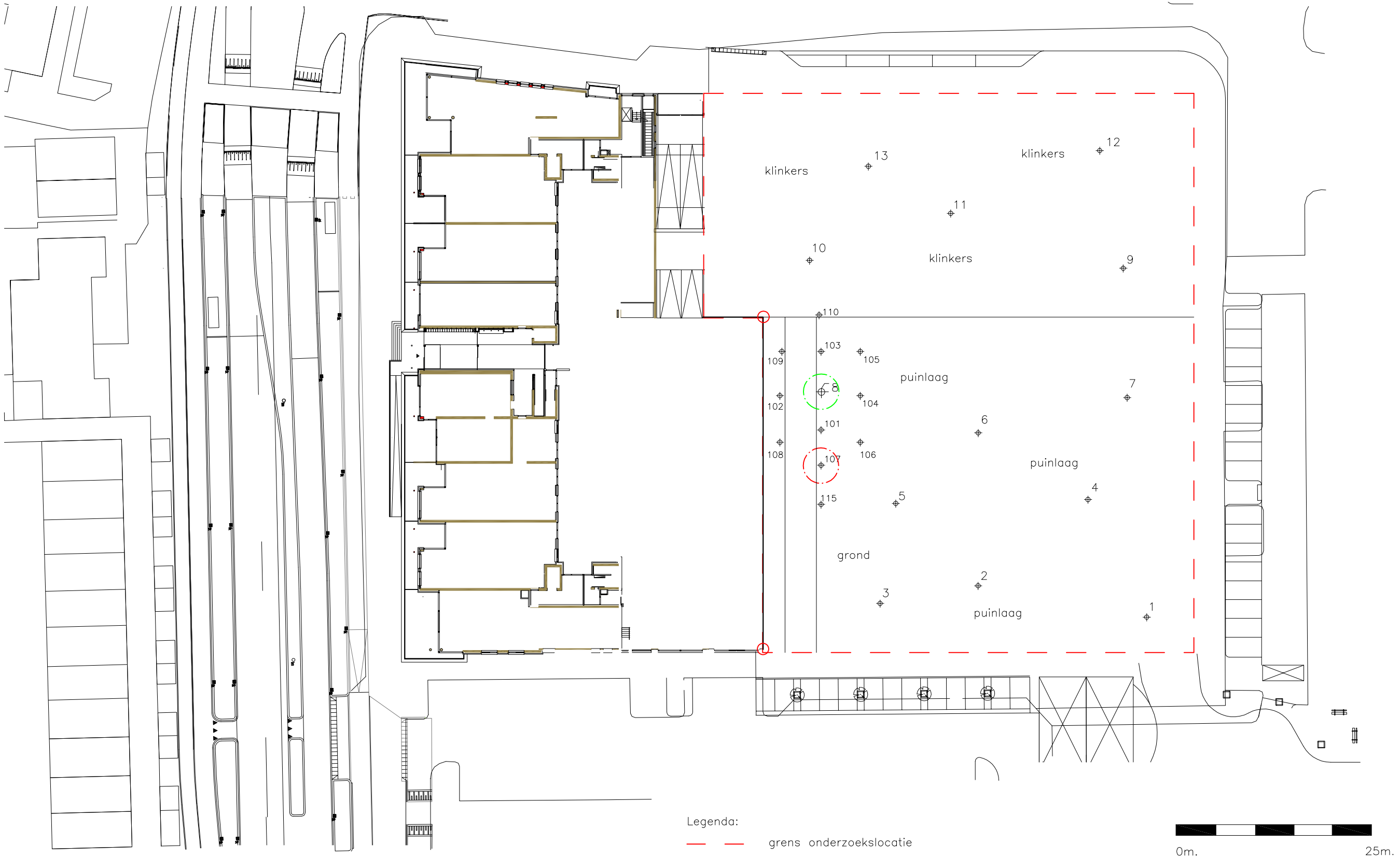
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2012.0069	Regionale situatie
	Opdrachtgever : S.O.W. B.V. Project : De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- indicatieve interventiewaardecontour verontreiniging met PAK in de grond
- indicatieve interventiewaardecontour verontreiniging met minerale olie in de grond
- peilbuis
- boring
- nulpunt (vast meetpunt)

0m. 25m.

BMA Milieu

Opdr.gever: Helm & Heus Makelaars			
Onderzoekslocatie: De Rentmeester (Patijnenburg) Naaldwijk			
Datum: 27-05-2014	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2012.0069	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Certificaten	**471640**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 19 mei 2014 16:15

Monsterreferentie	**1845514**							
Monsteromschrijving	M3 107 (90-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85.7	**85.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	**6000**	>I	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**1845515**							
Monsteromschrijving	MM2 101 (50-90) 102 (50-90) 103 (50-90) 104 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	86.8	**86.8**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	**0.56**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
chryseen	mg/kg ds	0.30	**0.3**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	>AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**1845516**							
Monsteromschrijving	MM3 108 (50-90) 109 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	85.4	**85.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**1945258**							
Monsteromschrijving	M4 104 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.1	**84.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**600**	>AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**1945259**							
Monsteromschrijving	M5 107 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	69.7	**69.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 94**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**4736792**							
Monsteromschrijving	M1 03 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.7	**83.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	54	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**7.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	**41**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**220**	>AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**4736793**
Monsteromschrijving	M2 08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	83.0	**83.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.60**	>AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**31**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.16**	>AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	**69**	>AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	81	**190**	>AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	**1200**	>AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.67	**0.67**					
fenantreen	mg/kg ds	12	**12**					
anthraceen	mg/kg ds	3.2	**3.2**					
fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	8.0	**8**					
chryseen	mg/kg ds	7.8	**7.8**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.5	**3.5**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	**6.2**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.5	**3.5**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	**3.5**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	65	**65**	>I	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.036**	>AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.009	**0.045**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.020**	>AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.012	**0.060**	>AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	**0.014**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.024**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	**0.002**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.033	**0.17**	-	0.4		

Monsterreferentie	**4736794**							
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.6	**84.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	**160**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.20	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3.0	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**30**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	**0.17**	>AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	**98**	>AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	**200**	>AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	**280**	>AW	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.69	**0.69**				
fenantreen	mg/kg ds	1.9	**1.9**				
anthraceen	mg/kg ds	0.43	**0.43**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.74	**0.74**				
chryseen	mg/kg ds	0.88	**0.88**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.77	**0.77**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	**0.48**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	**0.42**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.6	**8.6**	>AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.013	**0.065**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.025**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	0.003	**0.015**	>AW	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.010**	>AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.020**	>AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.017	**0.085**	>AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	**0.028**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.014**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.006	**0.006**	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.043	**0.21**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde

>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Certificaten	**472839**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.0.1** Toetsdatum: 19 mei 2014 16:17

Monsterreferentie	**4935208**
Monsteromschrijving	Pb 8

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	24		>S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	76		>S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1.0		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	6		>S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	15		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	25		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
styreen	µg/l	15		>S	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	0.4		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	4.7		>S	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	0.4						
xyleen (som m+p)	µg/l	0.7						
naftaleen	µg/l	6.4		>S	0.01	35.005	70	
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	1.1		>S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 4935208:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Ons kenmerk	:	Project 471640
Validatieref.	:	471640_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YAVE-GDSA-VUFJ-LLRU
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4736792 = M1 03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2013**
Startdatum	:	**21/11/2013**
Monstercode	:	**4736792**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**83,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**54**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**28**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4736793 = M2 08 (50-100)
4736794 = MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**20/11/2013**	**20/11/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/11/2013**	**21/11/2013**
Startdatum	:		**21/11/2013**	**21/11/2013**
Monstercode	:		**4736793**	**4736794**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**83,0**	**84,6**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,5**	**1,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,6**	**2,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**22**	**44**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,35**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**15**	**15**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,11**	**0,12**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**44**	**63**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**6**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**81**	**86**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**250**	**55**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,67**	**0,69**
S fenantreen		mg/kg ds	**12**	**1,9**
S anthraceen		mg/kg ds	**3,2**	**0,43**
S fluoranteen		mg/kg ds	**17**	**1,8**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**8,0**	**0,74**
S chryseen		mg/kg ds	**7,8**	**0,88**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**3,5**	**0,46**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**6,2**	**0,77**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**3,5**	**0,48**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**3,5**	**0,42**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**65**	**8,6**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,007**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4736793 = M2 08 (50-100)
4736794 = MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/11/2013**	**20/11/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2013**	**21/11/2013**
Startdatum	:	**21/11/2013**	**21/11/2013**
Monstercode	:	**4736793**	**4736794**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**0,004**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,009**	**0,013**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**	**0,005**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,012**	**0,017**
	som DDE	mg/kg ds	**0,003**	**0,006**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,003**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,019**	**0,025**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,006**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,033**	**0,043**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)**
Monstercode	:	**4736794**

Opmerking(en) bij resultaten:

beta - HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (totaal):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

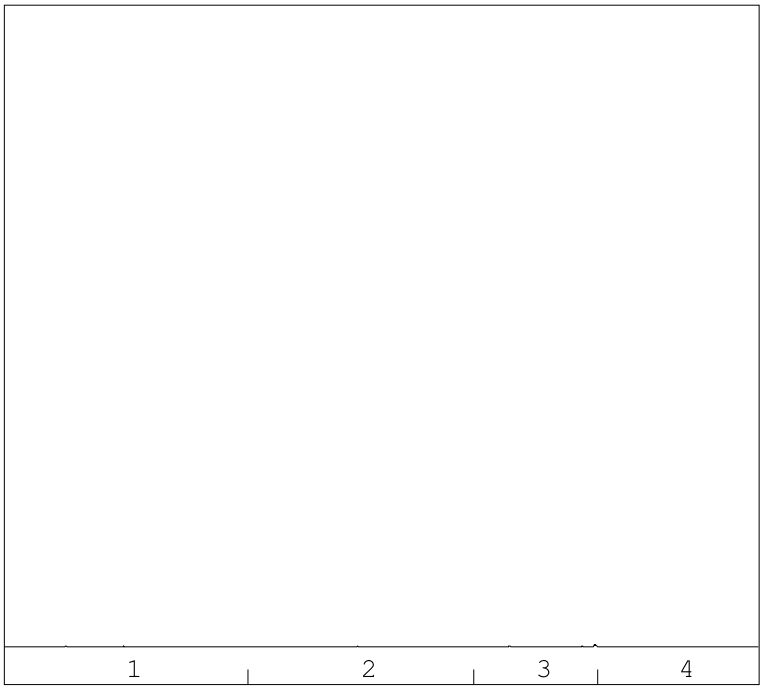
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4736792
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M1 03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

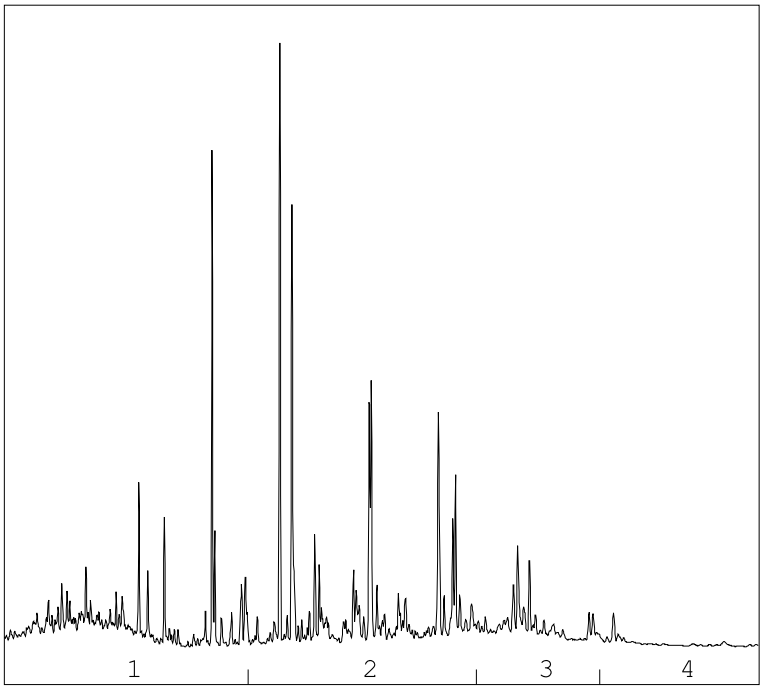
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4736793
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M2 08 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	35 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	16 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

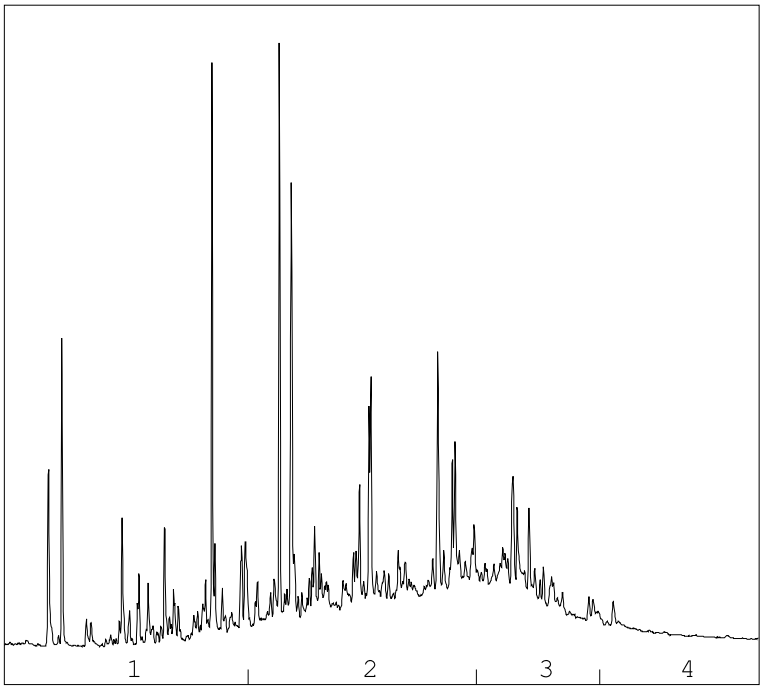
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4736794
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : MM1 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (35-60) 10 (30-80) 12 (15-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**471640**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Ons kenmerk	:	Project 489495
Validatieref.	:	489495_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KDPS-CQSI-ZCZD-ISHR
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
1845514 = M3 107 (90-130)
1845516 = MM3 108 (50-90) 109 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/04/2014**	**28/04/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:		**29/04/2014**	**29/04/2014**
Startdatum	:		**29/04/2014**	**29/04/2014**
Monstercode	:		**1845514**	**1845516**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**85,7**	**85,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,1**	**1,0**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**1200**	**< 35**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
1845515 = MM2 101 (50-90) 102 (50-90) 103 (50-90) 104 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/04/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/04/2014**
Startdatum	:	**29/04/2014**
Monstercode	:	**1845515**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**86,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,28**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,13**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,56**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,23**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,30**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,22**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,13**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,13**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

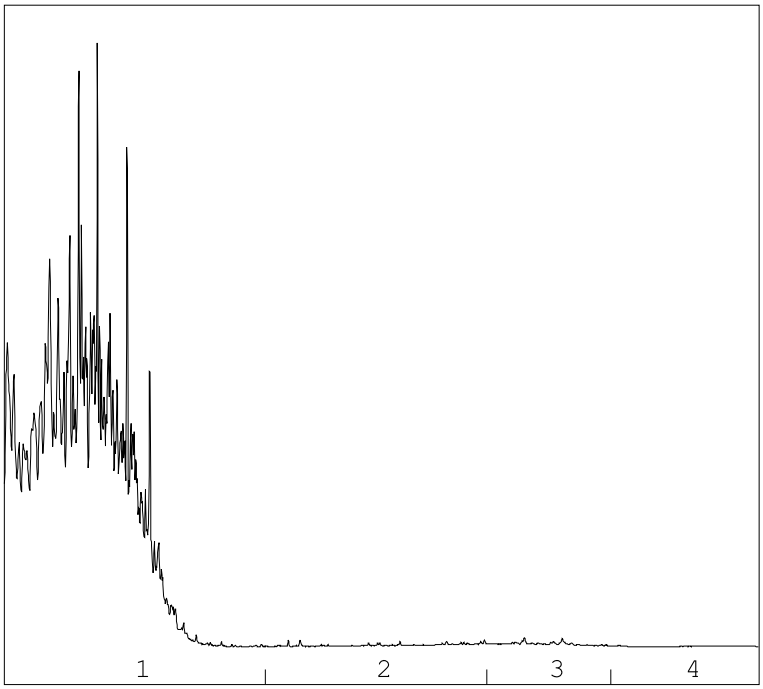
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1845514
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M3 107 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	96 %
2)	fractie C19 - C29	2 %
3)	fractie C29 - C35	1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

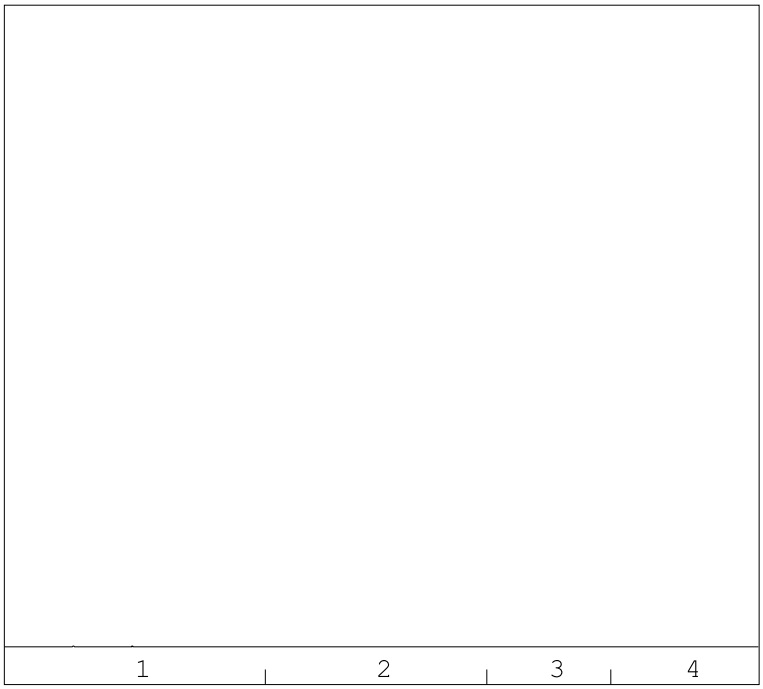
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1845516
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : MM3 108 (50-90) 109 (50-100) 110 (50-100) 115 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**489495**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Ons kenmerk	:	Project 490246
Validatieref.	:	490246_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GLFN-VVNV-KJMJ-JLXC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**490246**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
1945258 = M4 104 (40-90)
1945259 = M5 107 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/04/2014**	**28/04/2014**
Ontvangstdatum opdracht	:		**05/05/2014**	**05/05/2014**
Startdatum	:		**05/05/2014**	**05/05/2014**
Monstercode	:		**1945258**	**1945259**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%		**84,1**	**69,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**0,7**	**2,6**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**120**	**< 35**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**490246**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

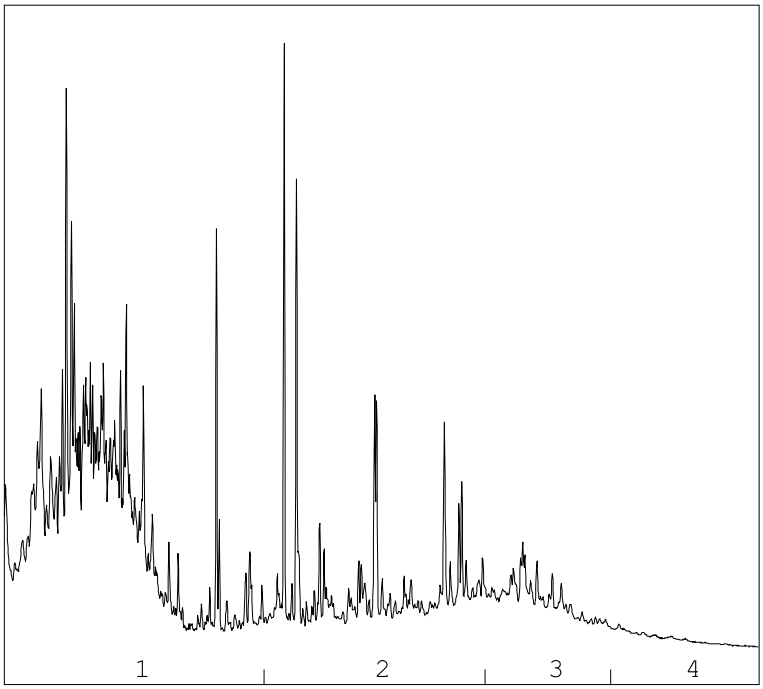
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1945258
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M4 104 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	57 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

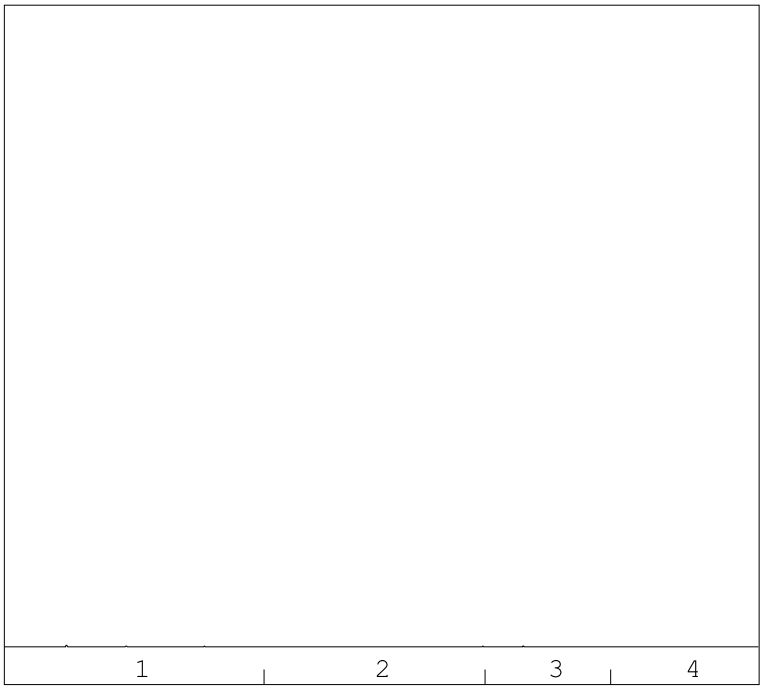
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1945259
Project omschrijving : 2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t
Uw referentie : M5 107 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**490246**
Project omschrijving	:	**2012.0069-De Secretaris fase 1B / De Rentmeester t**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk
Ons kenmerk	: Project 472839
Validatieref.	: 472839_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YONB-LZVQ-CBLG-EJHQ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 december 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**472839**
Project omschrijving	:	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4935208 = Pb 8

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/12/2013**
Startdatum	:	**02/12/2013**
Monstercode	:	**4935208**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**24**
S	barium (Ba)	µg/l	**76**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1,0**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**6**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**15**
S	zink (Zn)	µg/l	**25**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**15**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**0,4**
S	ethylbenzeen	µg/l	**4,7**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**0,4**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**0,7**
S	naftaleen	µg/l	**6,4**
S	som xylenen	µg/l	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**472839**
Project omschrijving	:	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

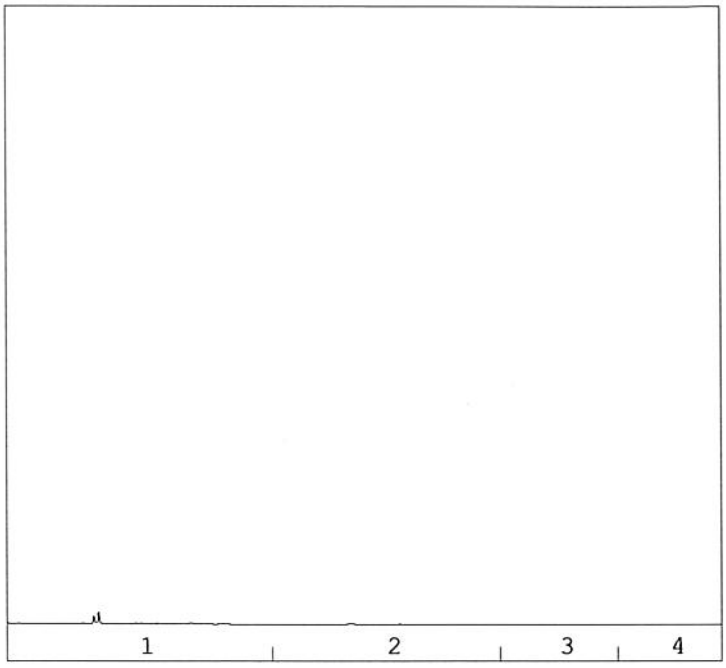
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **4935208**
Project omschrijving : **2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Uw referentie : **Pb 8**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**472839**
Project omschrijving	:	**2012.0069 - Patijnenburg fase 1B te Naaldwijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN 1483
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

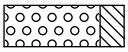
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

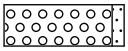
Bijlage 5

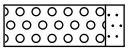
Bodemprofielen

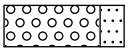
Legenda (conform NEN 5104)

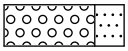
grind


Grind, siltig

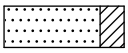

Grind, zwak zandig

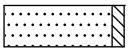

Grind, matig zandig

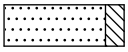

Grind, sterk zandig

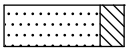

Grind, uiterst zandig

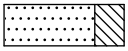
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

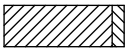

Veen, zwak kleïig

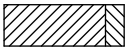

Veen, sterk kleïig

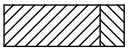

Veen, zwak zandig

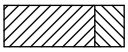

Veen, sterk zandig

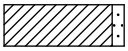
klei

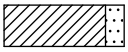

Klei, zwak siltig

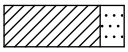

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

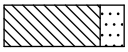

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

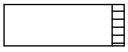

Klei, sterk zandig

leem

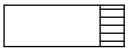

Leem, zwak zandig

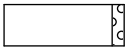

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

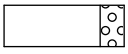

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

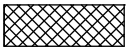
monsters

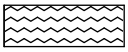

geroerd monster

ongeroerd monster

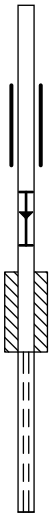
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



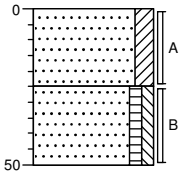
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

Boring: 001

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



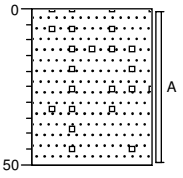
0 Zand, matig grof, matig kleiïg, donker grijsbruin, Edelmanboor

-25 Zand, matig grof, zwak humeus, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 002

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

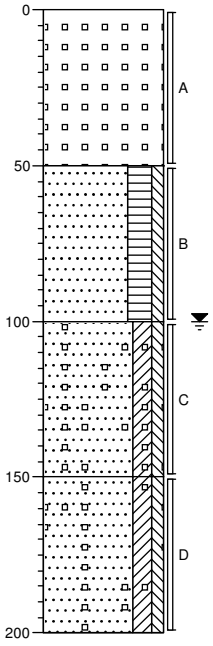


0 Zand, matig grof, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 003

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Puin, neutraalbruin, Edelmanboor, Gebroken

-50 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, neutraalzwart, Edelmanboor

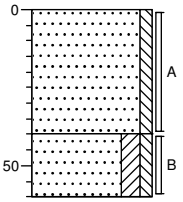
-100 Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-150 Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 004

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

-40 Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-60

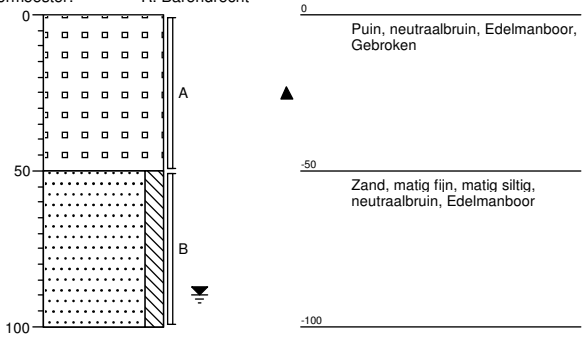
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

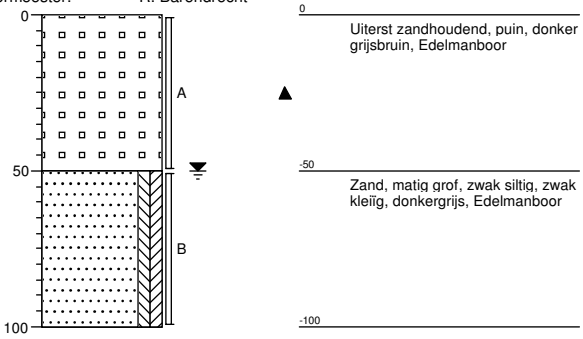
Boring: 005

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



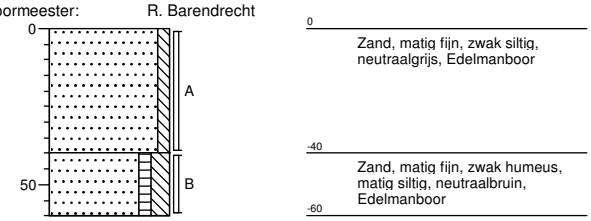
Boring: 006

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



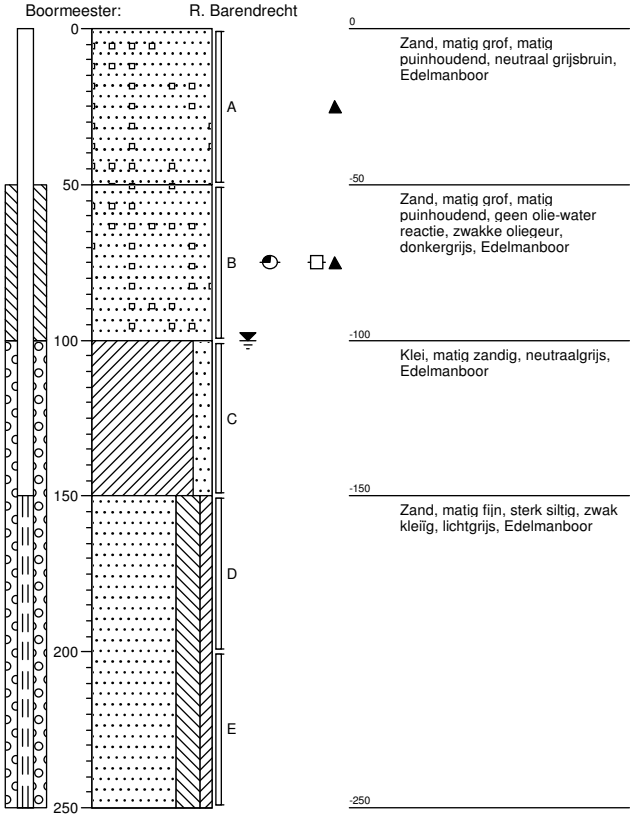
Boring: 007

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 008

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



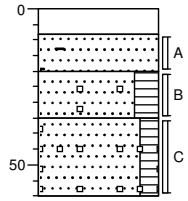
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

Boring: 009

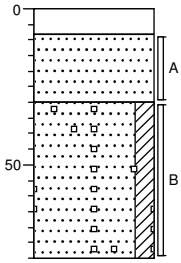
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinker
-20	Zand, matig grof, sterk schelphoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-35	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, matig humeus, sterk puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 010

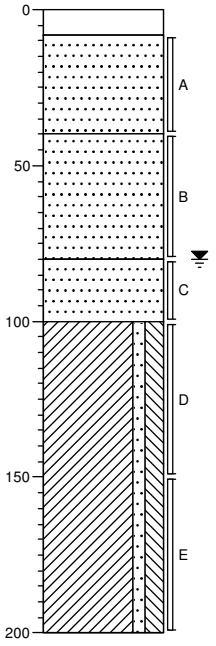
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinker
	Zand, zeer grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-80	

Boring: 011

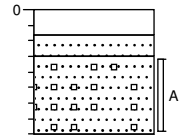
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinkers
	Zand, matig grof, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
-80	
	Zand, matig grof, lichtgrijs, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 012

Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0	
-8	Klinker
-15	Zand, matig grof, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, matig grof, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op puin.
-40	

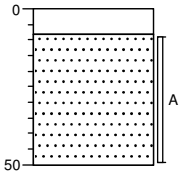
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

Boring: 013

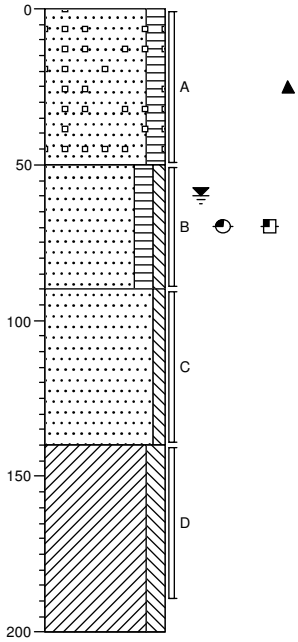
Datum: 20-11-2013
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 -8 Klinker
Zand, zeer grof, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 101

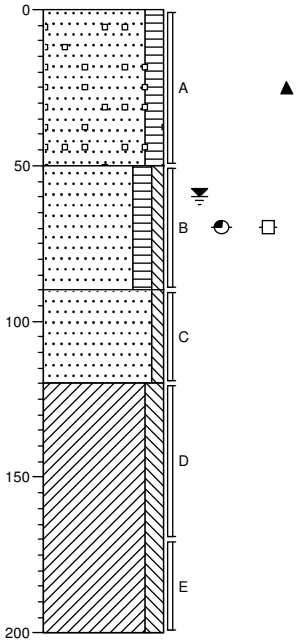
Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-140 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 102

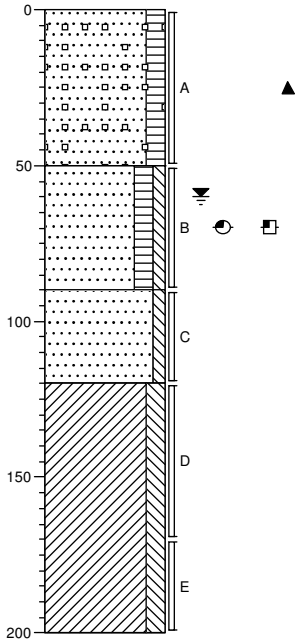
Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-120 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 103

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig humeus, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-120 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

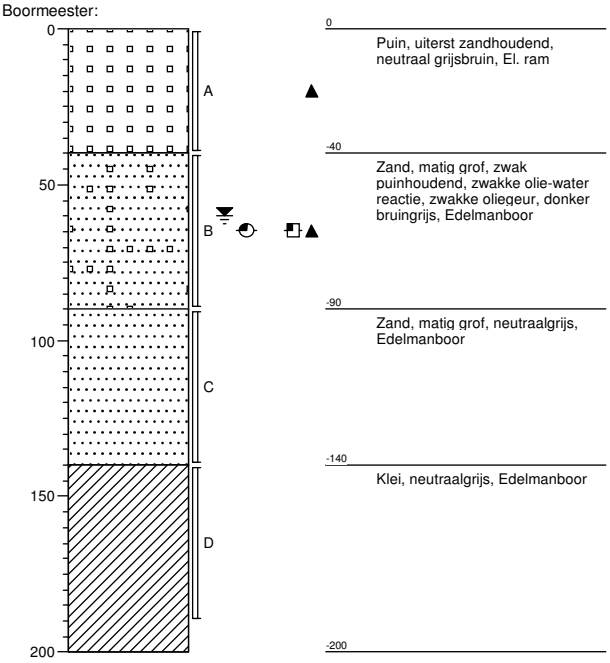
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

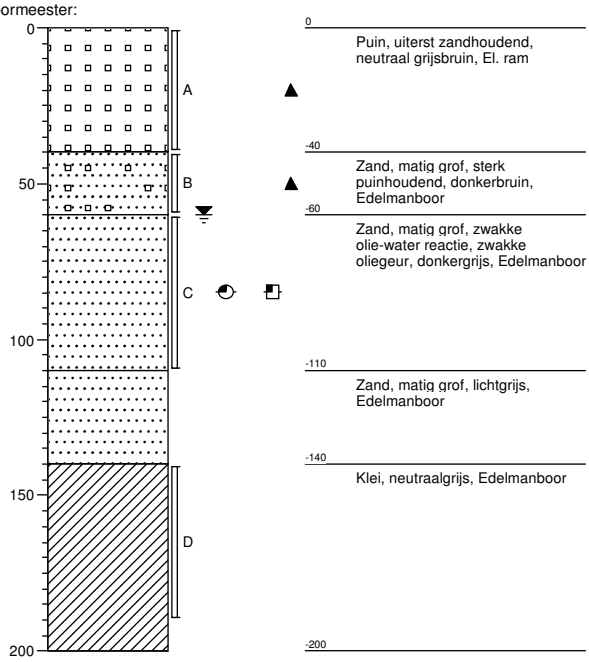
Boring: 104

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



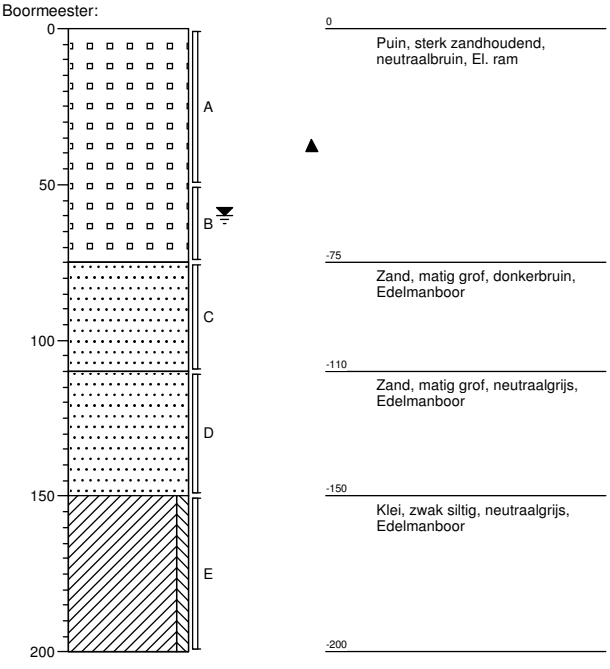
Boring: 105

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



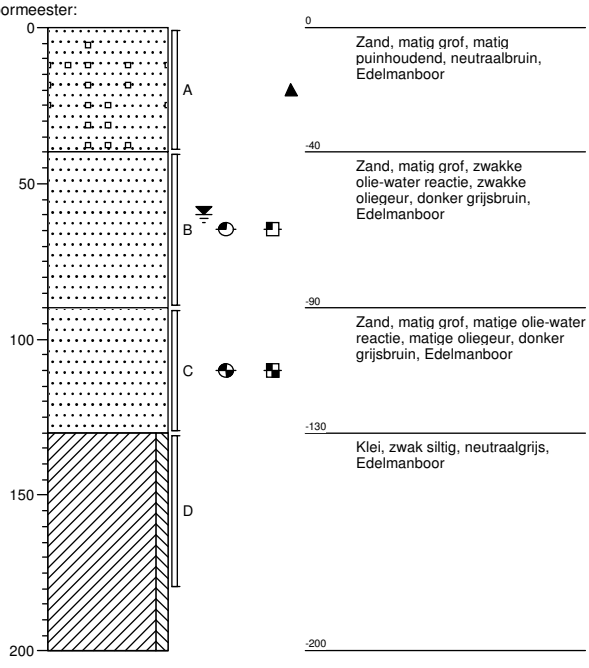
Boring: 106

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



Boring: 107

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



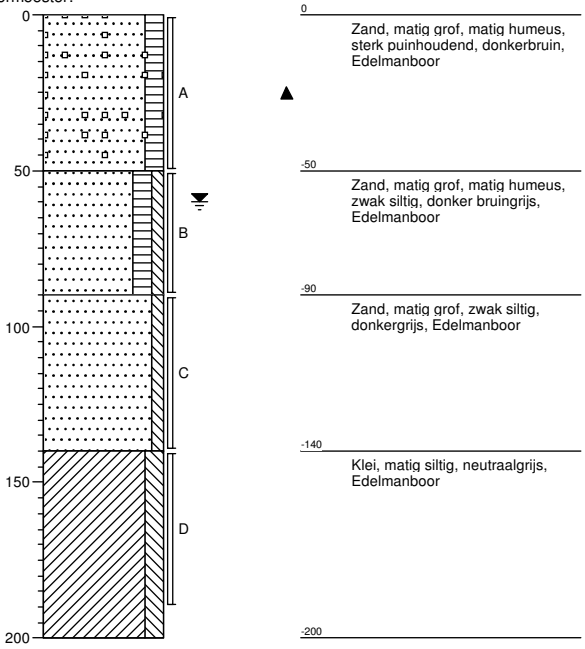
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: De Rentmeester (Patijnenburg ongenummerd) te Naaldwijk
Projectcode: 2012.0069

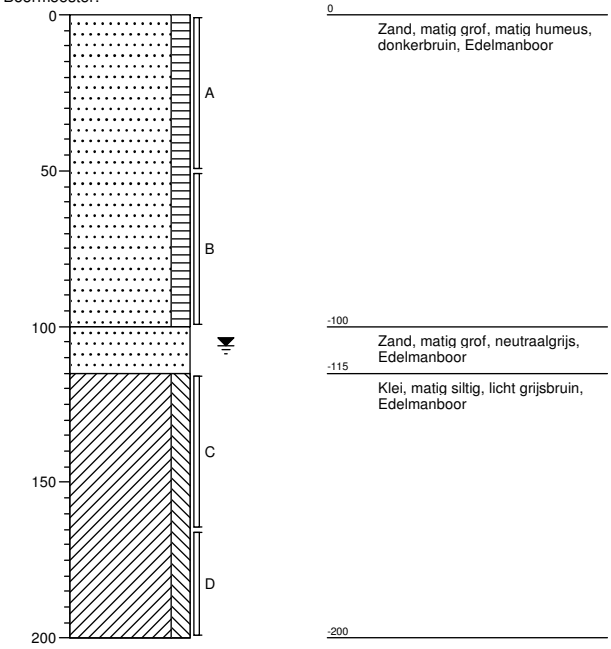
Boring: 108

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



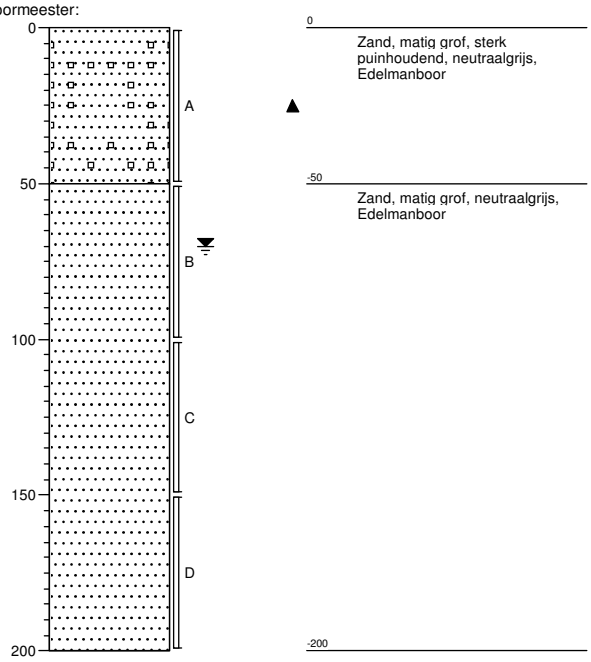
Boring: 109

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



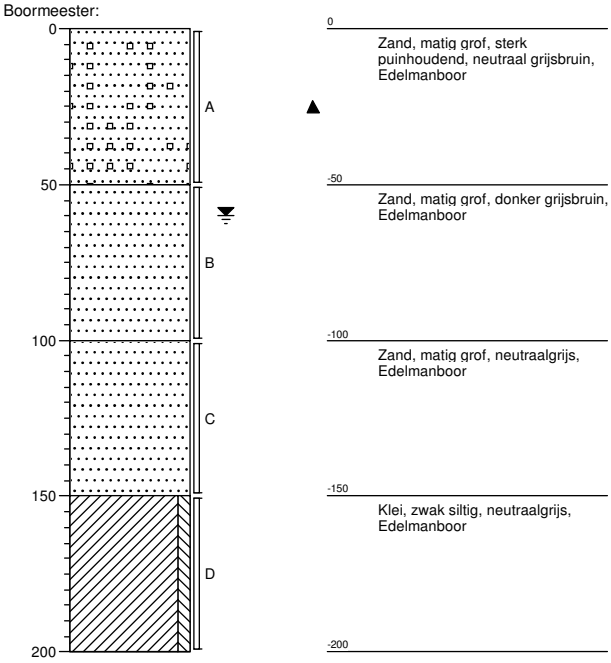
Boring: 110

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



Boring: 115

Datum: 28-04-2014
Opmerking:
Boormeester:



Bijlage 6

Fotoblad





Bijlage 7

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

Lloyd's Register
LRQA

PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

BMA Milieu B.V.
Zuidweg 75
2671 MP Naaldwijk
Nederland

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 2000

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

Protocol 2001:
Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.

Protocol 2002:
Het nemen van grondwatermonsters.

Protocol 2003:
Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.

Protocol 2018:
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer.

Certificaat no: RQA662159

Datum van uitgifte eerste certificaat	:	28 juni 2007
Datum van uitgifte huidig certificaat	:	1 april 2014
Certificaat vervaldatum	:	27 juni 2016

Afgegeven door: Lloyd's Register Nederland B.V.

PRODUCTS RvA C 278

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

K.P. van der Mandelelaan 41a, 3062 MB Rotterdam, Nederland

Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Bijlage 8

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Eco-effectscan
De Rentmeester
te Naaldwijk

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Eco-effectscan
De Rentmeester
te Naaldwijk

Opdrachtgever
Samen Ontwikkelen Westland BV
te Honselersdijk



Datum: 1 april 2014
Rapportnr: 212047/AQT301aFF/TG
Status: definitieve rapportage

COLOFON

Titel ***: Eco-Effectscan De Rentmeester te Naaldwijk***

Opdrachtgever ***: Samen Ontwikkelen Westland BV te Honselersdijk***

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. M.H.M. Groenewegen MSc
Auteur : dhr. M.H.M. Groenewegen MSc

Projectnummer ***: 212047***

Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur
1 april 2014	Definitief		

© 2014 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doelstelling 2
1.3 Leeswijzer 2
1.4 Verantwoording 2
2 METHODE 3
2.1 Inleiding 3
2.2 Projectbeschrijving 3
2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden 3
2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet 3
2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren 3
2.6 Effectbeoordeling en toetsing 4
3 PROJECTGEBIED 6
3.1 Ligging 6
3.2 Bestaande situatie 6
3.3 Beoogde situatie en activiteiten 6
4 RESULTATEN 7
4.1 Beschermde natuurgebieden 7
4.2 Wilde planten 7
4.3 Vogels 7
4.4 Grondgebonden zoogdieren 7
4.5 Vleermuizen 8
4.6 Amfibieën en reptielen 8
4.7 Vissen 8
4.8 Overige beschermde soorten 8
5 CONCLUSIE EN MAATREGELEN 9
5.1 Beschermde natuurgebieden 9
5.2 Beschermde soorten 9
5.3 Maatregelen 9
6 REFERENTIES 10
BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 11
BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED 13
BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 15
BIJLAGE 4 WAARNEMINGEN 16

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Samen Ontwikkelen Westland BV beoogt aan de Patijnenburg te Naaldwijk nieuwbouw te realiseren. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan uitgevoerd door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van Helm & Heus Vastgoedconsultancy.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project in strijd zou kunnen zijn met de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt en wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving. Voor de vigerende wetgeving wordt verwezen naar Bijlage 1.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het projectgebied beschreven. De resultaten van de inventarisatie en de te verwachten effecten worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en worden de maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst.

In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht, zijn kaarten van het projectgebied opgenomen en is een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

1.4 Verantwoording

Dit onderzoek geeft een zo volledig mogelijk beeld van aangetroffen aanwezige soorten en de effecten die het project op deze soorten kan hebben. Dit dient bezien te worden vanuit het perspectief dat het onderzoek gebaseerd is op een momentopname. De waarnemingen en conclusies sluiten niet uit dat de ecologie zich op het projectgebied onvoorspelbaar ontwikkeld. Indien dit het geval is dient de initiatiefnemer hiertoe adequate maatregelen te treffen.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Flora- en Faunawetgeving in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het projectgebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden in de Natuurbeschermingswet en in de Ecologische Hoofdstructuur. Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 3 km van het projectgebied gelegen zijn, wordt de wettelijke status beschreven en wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet

Voor een uitgebreide omschrijving van de wet- en regelgeving zie Bijlage 1. In de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten aangewezen. Hierbij zijn soorten ingedeeld in 3 beschermingscategorieën (tabel 1, 2 en 3) en vormen vogels een aparte categorie. Aanvullend zijn de nesten van enkele vogels jaarrond beschermd.

De bescherming van soorten is met name gericht op populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie box 1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

Box 1. Relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen

Art 2 (zorgplicht); verplichting om schadelijke handelingen achterwege te laten, zoveel als redelijkerwijs gevergd kan worden;
Art. 8: verbod op het beschadigen etc. van groeiplaatsen van beschermde planten;
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, opsporen etc. van beschermde dieren;
Art. 11: verbod op het beschadigen, verstoren etc. van verblijfplaatsen van beschermde dieren;
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.

2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen uit o.a. www.waarneming.nl wordt een lijst samengesteld van tabel 1, 2 en 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nesten welke in de omgeving van het projectgebied zijn waargenomen. De lijst met beschermde soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is. De inventarisatielijst wordt opgenomen in Bijlage 2 en dient als onderbouwing van de effectbeoordeling voor (potentieel) voorkomende soorten.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het projectgebied beoordeeld. In tabel 1 is een niet-limitatieve lijst van te beoordelen biotoopkenmerken weergegeven. Tijdens het locatiebezoek waargenomen beschermde soorten worden eveneens genoteerd.

Tabel 1. Beoordeling geschiktheid biotoop per soortgroep (niet limitatief)

Soortgroep	Biotoopkenmerken	Relevante biotoopfunctie
Planten	Vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, voedselrijkheid, begroeiing watergang, etc.	Standplaats
Vogels	Vegetatiestructuur, boomholten, holten onder dakpannen of in gebouwen, etc.	Vaste verblijfplaats of voortplantingslocatie c.q. nest
Reptielen en grondgebonden zoogdieren	Droge biotoop: vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats
Vleermuizen	Vegetatiestructuur, holten in bomen of in gebouwen, lijnvormige elementen, etc.	Vaste verblijfplaats, vliegroute, foerageergebied
Amfibieën	Vegetatiestructuur, begroeiing, doorzicht en uitklimbaarheid watergang, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats, migratieroute
Vissen	Vegetatiestructuur watergang en oevers, sliblaag, doorzicht, etc.	Vaste verblijfplaats
Overige soorten	Alle bovenstaande kenmerken, etc.	Vaste verblijfplaats

De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het projectgebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig; de soort is niet in de omgeving waargenomen of het projectgebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;
- niet uit te sluiten; de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het projectgebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;
- aanwezig: de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het projectgebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundigen en de NDFF.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie. Zie tabel 2 voor een niet-limitatief toetsingskader per soortgroep.

Tabel 2. Toetsing handelingen per soortgroep (indicatief en niet limitatief)

Soortgroep	**Vergraven / Verwijderen Klepelen / Bovengrond**	**Dempen / Vergraven Watergang**	**Slopen / Renoveren Bebouwing**	**Kappen / Snoeien Bomen**	**Toetsing gericht op**
Planten	X	X	X		Verlies standplaats
Vogels	X	X	X	X	Verlies of verstoring nest
Grondgebonden zoogdieren	X			X	Verlies of verstoring verblijfplaats
Vleermuizen	X	X	X	X	Verlies of verstoring verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied
Amfibieën	X	X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Reptielen	X				Verlies of verstoring verblijfplaats
Vissen		X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Overige soorten	X	X			Verlies of verstoring verblijfplaats

X = toetsing van de handeling op overtreding van verbodsbepaling of de zorgplicht

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 3).

Tabel 3. Toetsingskader per beschermingscategorie

Categorie	Toetsingskader
Tabel 1 (Algemene soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen.
Tabel 2 (Overige soorten	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden.
Tabel 3 (Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op soorten uit tabel 3 niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Vogels	Verstoring of verwijdering van in gebruik zijnde nesten dient te allen tijde voorkomen te worden. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke nesten is een ontheffing van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Alle planten en dieren	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Ligging

Het projectgebied is gelegen aan de Patijnenburg, Willem van Hooffstraat en Simon van Slingerlandtstraat in het centrum van Naaldwijk te Zuid-Holland. Zie figuur 1 voor de ligging en bijlage 2 voor de begrenzing van het projectgebied.



Figuur 1. Ligging projectgebied

3.2 Bestaande situatie

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in Bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4.900 m^2.

Het projectgebied betreft een braakliggend terrein en is deels verhard. De verharding bestaat uit bestrating ten behoeve van een voormalig parkeerterrein. Het overige terrein is onverhard met een kort onderhouden vegetatie, bestaande uit gras en algemene wilde plantensoorten.



Foto 1.Verharding projectgebied



Foto 2. Vegetatie projectgebied en bestaande bebouwing

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling door de opdrachtgever verstrekte informatie.

In het projectgebied zal nieuwbouw ontwikkeld worden. Hiertoe kan het gehele projectgebied vergraven worden en zal de bestaande verharding en vegetatie verwijderd worden. Vervolgens zal de bouw plaatsvinden. In de nieuwbouw zullen woningen, commerciële diensten en parkeergelegenheden worden gerealiseerd.

Deze activiteiten vormen de basis van de Eco-effectscan.

4 RESULTATEN

4.1 Beschermde natuurgebieden

4.1.1 Natuurbeschermingswet

De dichtstbijzijnde beschermde gebieden in de Natuurbeschermingswet zijn gelegen op een afstand van meer dan 1 km van het projectgebied (zie bijlage 3 voor een kaart met de omliggende natuurgebieden). Het projectgebied ligt niet in en grenst niet aan een gebied in de Natuurbeschermingswet.

4.1.2 Ecologische hoofdstructuur

Vanaf ca. 1 kilometer van het projectgebied zijn natuurgebieden in de EHS gelegen (zie tabel 4 en bijlage 3).

Tabel 4. Natuurgebieden in de Ecologische hoofdstructuur.

Gebied	Afstand
Ecologische verbinding (Poelzone/naamloos)	1.000 m
Bestaande natuur (naamloos)	1.770 m
Ecologische verbinding (Zwethzone/naamloos)	2.000 m
Bestaande natuur (Staelduinsebos)	2.370 m

Effecten op gebieden in de EHS worden niet verwacht, vanwege de beperkte reikwijdte van het projectgebied en de voorgenomen activiteiten.

4.1.3 Toetsing

Het project ligt buiten de invloedssfeer van beschermde natuurgebieden of ecologische verbindingszones. Een nadere toetsing aan de Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur is niet nodig.

4.2 Wilde planten

4.2.1 Aanwezige soorten

Het projectgebied is geschikt voor in de omgeving aanwezige algemeen voorkomende wilde plantensoorten van tabel 1. Het betreft grote kaardenbol die op verruigde voedselrijke gronden kan voorkomen. Tijdens het locatiebezoek zijn geen sporen aangetroffen van grote kaardenbol. Beschermde plantensoorten worden niet verwacht. Een nadere toetsing is niet van toepassing.

4.3 Vogels

4.3.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied zijn algemeen voorkomende vogels aanwezig. Het betreft hoofdzakelijk meeuw, stadsduif en houtduif. Vanwege de korte vegetatie en de hoge mate van verstoring door de centrale ligging en de aanwezigheid van mensen vormt het projectgebied geen geschikte broedlocatie voor broedvogels. Zodra de vegetatie hoger wordt, kan de aanwezigheid van nesten van o.a. merel niet uitgesloten worden.

Het projectgebied vormt geen geschikt broedbiotoop voor vogels met jaarrond beschermde nesten.

4.3.2 Toetsing

Met het uitvoeren van werkzaamheden in het projectgebied tijdens de broedperiode (maart t/m juli) kunnen nesten van vogels verstoord worden of verloren gaan. Alle nesten van vogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens de broedperiode niet verstoord of verwijderd worden.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

4.4.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van tabel 1 niet uitgesloten worden, vanwege de aanwezigheid van onverharde delen. Het betreft hoofdzakelijk muizen en egel.

Strikt beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht in het projectgebied.

4.4.2 Toetsing

Met het verwijderen van het aanwezige groen en het vergraven van grond kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren gedood worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing.

4.5 Vleermuizen

4.5.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van vleermuizen niet uitgesloten worden. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aanwezig vanwege het ontbreken van gebouwen en bomen. De aanwezigheid van essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied wordt tevens uitgesloten, vanwege de aanwezigheid van geschikte alternatieven in de omgeving.

4.5.2 Toetsing

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode maart t/m oktober kunnen foeragerende en vliegende vleermuizen verstoord worden. Voor het verstoren van vleermuizen op niet essentieel functionele gebieden is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing.

4.6 Amfibieën en reptielen

4.6.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën van tabel 1 niet uitgesloten worden, vanwege de aanwezigheid van onverharde delen. Het betreft hoofdzakelijk gewone pad.

4.6.2 Toetsing

Met het verwijderen van onverharde delen kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren gedood worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig, maar de Zorgplicht is wel van toepassing.

4.7 Vissen

In het projectgebied zijn geen waterpartijen aanwezig en de aanwezigheid van vissen wordt niet behandeld.

4.8 Overige beschermde soorten

De aanwezigheid van overige beschermde soorten wordt uitgesloten, vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Een nadere toetsing is derhalve niet van toepassing voor overige beschermde soorten.

5 CONCLUSIE EN MAATREGELEN

5.1 Beschermde natuurgebieden

Het project ligt buiten de invloedssfeer van beschermde natuurgebieden of ecologische verbindingszones. Een nadere toetsing aan de Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur is niet nodig.

5.2 Beschermde soorten

Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het projectgebied aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of het project in strijd is met de Flora- en faunawet. De conclusie van de toetsing worden hieronder weergegeven.

De onderstaande tabel geeft een beknopte weergave van de effecten van het project op beschermde soorten volgens de Flora- en faunawet of Habitatrichtlijn.

Tabel 4. Resultaten beschermde soorten

Soort	Wet*	Aanwezig	Effecten op functionaliteit
Wilde planten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vogels			
Algemene inheemse vogels	FF (cat 5)	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring broedlocaties
Zoogdieren			
Algemene grondgebonden zoogdieren	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vleermuizen	FF3, HRIV	Potentieel	Geen effect op de functionaliteit
Amfibieën			
Algemene amfibieën	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vissen			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige soorten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, Bijlage IV

5.3 Maatregelen

Per (potentieel) aanwezige beschermde soortgroep wordt de vervolgprocedure aangegeven.

5.3.1 Vogels

De nesten van vogels in het projectgebied zijn beschermd tijdens het broeden. Om verstoring van broedvogels te voorkomen, wordt geadviseerd de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van 15 maart t/m 15 juli) uit te voeren. Indien de werkzaamheden in de periode maart t/m juli worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden. Ter voorkoming van broedgevallen in het projectgebied, wordt geadviseerd het aanwezige groen in het projectgebied buiten het broedseizoen te verwijderen en kort te houden.

5.3.2 Algemeen voorkomende dieren (tabel 1)

Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van de potentieel aanwezige algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën geldt een vrijstelling. Vanwege de beperkte omvang van de activiteiten en de beperkte geschiktheid van het projectgebied wordt het niet noodzakelijk geacht om gerichte maatregelen voor tabel 1-soorten te treffen in het kader van de Zorgplicht.

5.3.3 Vleermuizen

Met het uitvoeren van werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode maart t/m oktober kunnen foeragerende en vliegende vleermuizen verstoord worden. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen wordt geadviseerd om aanwezige verlichting tussen zonsopkomst en zonsondergang in de periode maart t/m oktober naar de grond toe te richten.

6 REFERENTIES

Algemene natuur- en beleidsinformatie

1. '*Flora- en faunawet'*, Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. '*Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet'*, Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. '*Natuurbeschermingswet 1998'*, Ministerie van LNV, 1 oktober 2005.
4. '*Handreiking Flora- en faunawet*', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
5. '*Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998*', ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
6. '*Handreiking Bestemmingsplan en Natuurwetgeving*', Directie Natuur, Ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
7. '*Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet*', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
8. '*Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep'*, Dienst Regelingen, Den Haag, september 2009.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

9. '*Protocol vleermuizen*', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 24 januari 2012.
10. www.waarneming.nl
11. www.ravon.nl
12. *'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008'*, K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
13. www.zoogdiervereniging.nl
14. www.sovon.nl
15. www.anemoon.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

16. Waarneming Aqua-Terra Nova tijdens het locatiebezoek ten behoeve van deze Eco-effectscan.
17. *´Gedragscode Flora- en Faunawet, Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting'*, Stadswerk, augustus 2010.
18. www.pzh.nl: informatie over de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
19. Definitief Ontwerp Naaldwijk, De Rentmeester. RPHS Architecten, 28 februari 2014. Werknummer 2180.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

Natuurbeschermingswet 1998
De natuurbeschermingswet 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Hierin kan onderscheid worden gemaakt in Beschermde Natuurmonumenten en Natura2000-gebieden (zie box). Beschermde Natuurmonumenten omvatten zowel particuliere als staatseigendommen.

Handelingen binnen de beschermde gebieden worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten binnen én buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend. Hierbij wordt het 'Nee, tenzij' principe gebruikt en dient rekening gehouden te worden met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied, de zogeheten 'externe werking'. Aanvullend dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van effecten in relatie tot andere projecten of plannen.

Ecologische Hoofdstructuur
In de EHS worden natuurgebieden onderling tot een samenhangend netwerk verbonden, o.a. via ecologische verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit:
- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd en het beleid is in de Nota Ruimte overgenomen. De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de EHS wordt in de AMvB Ruimte, als onderdeel van de Wet Ruimtelijke Ordening, geborgd. De Provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, begrenzing en de doelstelling van de EHS-gebieden in een verordening, in veel gevallen een natuurbeheerplan. De provinciale verordening bevat tevens regels voor bestemmingsplannen in de EHS. Dit betreft, conform de Spelregels EHS, een regeling over compensatie die er ten minste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. Tot slot zorgt de provinciale verordening ervoor dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Voor de EHS geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen beperkt en gecompenseerd worden."

Flora- en faunawet
Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten. Ingevolge het 'nee, tenzij principe' zijn handelingen in strijd met de Flora- en Faunawet per definitie verboden. De verboden handelingen zijn opgenomen in de verbodsbepalingen:

Art. 8: verbod op het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.
Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.
Art. 10: verbod op het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Art. 11: verbod op het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.
Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.
Art. 13: verbod op planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Aanvullend is in de Flora- en faunawet een zorgplicht opgenomen (artikel 2 Flora- en Faunawet). Uit de zorgplicht volgt dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelingen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem gevergd kunnen worden om de gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Ontheffing Flora- en faunawet (artikel 75)
Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in drie tabellen met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de volgende paragraaf besproken. Voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1) geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (tabel 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (tabel 3) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Vogels
Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld[(8)]:

Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een projectgebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden.

Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten (art. 11) kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Gedragscode
In een gedragscode is beschreven hoe tijdens de uitvoering van werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van EL&I. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geldt voor bepaalde activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 een vrijstelling. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED

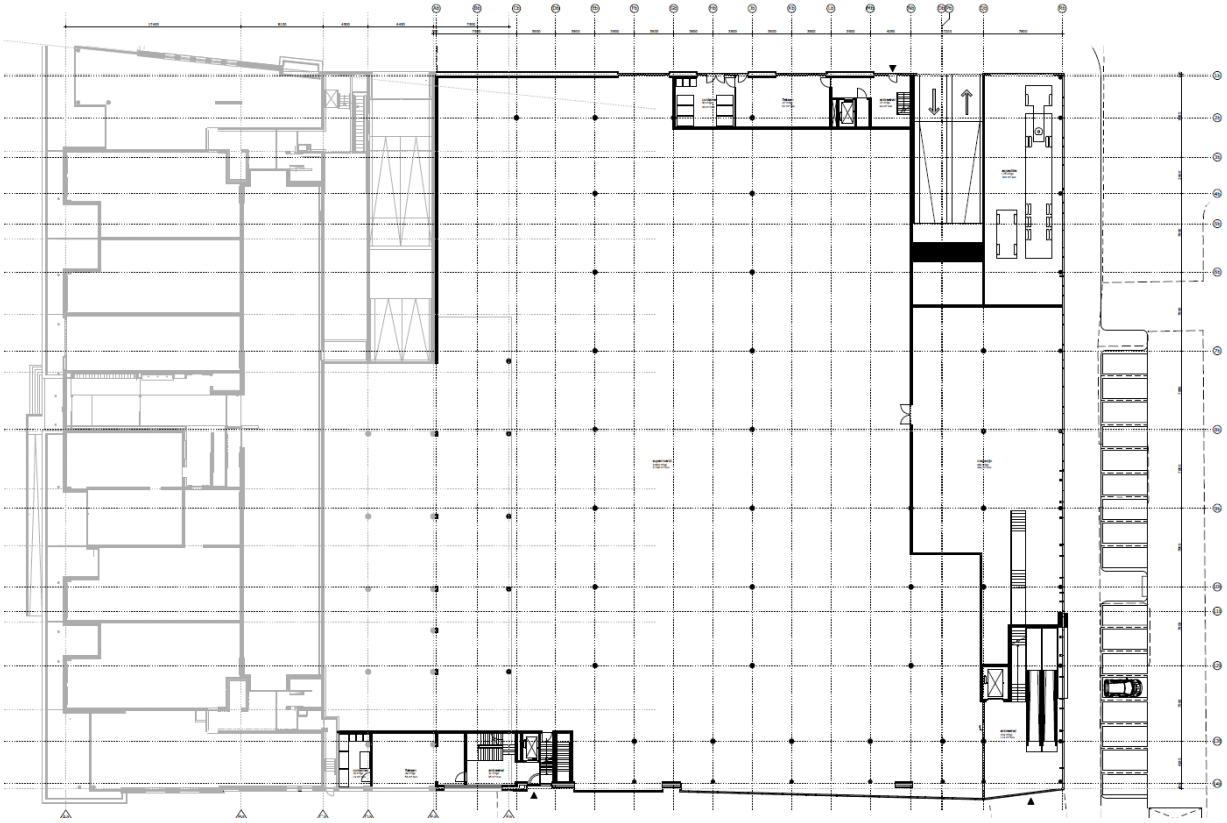
Bron: Google-maps

Bestaande situatie



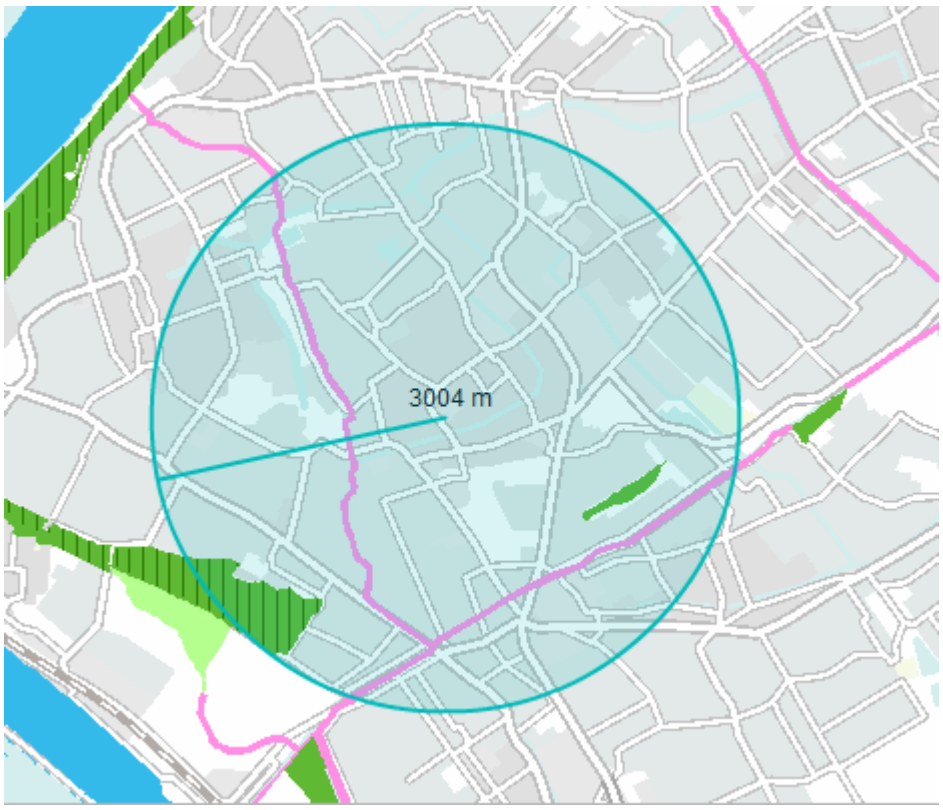
= projectgebied

Beoogde situatie (uitsnede ontwerp, niveau 0[19])



BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

Kaarten van http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket



= *projectgebied indicatief*

Ecologische Hoofdstructuur

Op land

- bestaande natuur en prioritaire nieuwe natuur
- overige nieuwe natuur
- zoekgebied
- ecologische verbinding
- blijvend agrarisch gebied binnen Natura 2000

Op water

- waternatuurgebied
- grote wateren en Noordzee

Geen EHS

- overig water

Gebieden natura 2000

- Natura 2000 gebied

BIJLAGE 4 WAARNEMINGEN

Locatiebezoek: 11 november 2013
Waarnemer: M.H.M. Groenewegen
Weer: Bewolkt, droog, 10°C, wind 1-2 Bft

Vogels met jaarrond beschermde nesten	Wet*	Bron**	Locatie
Gierzwaluw	FF cat 2	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Huismus	FF cat 2	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Buizerd	FF cat 4	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Sperwer	FF cat 4	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Blauwe reiger	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Boerenzwaluw	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Boomkruiper	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Ekster	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Grote bonte specht	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Koolmees	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Pimpelmees	FF cat 5	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Zoogdieren	Wet*	Bron**	Locatie
Bosmuis	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Egel	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Huisspitsmuis	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Konijn	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Gewone dwergvleermuis	FF3, HR IV	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Ruige dwergvleermuis	FF3, HR IV	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Watervleermuis	FF3, HR IV	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Amfibieën en Reptielen	Wet*	Bron**	Locatie
Bruine kikker	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Gewone pad	FF1	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Planten	Wet*	Bron**	Locatie
Geen soorten waargenomen	n.v.t.	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Vissen	Wet*	Bron**	Locatie
Geen soorten waargenomen	n.v.t.	Wrn'10-'13	Naaldwijk
Ongewervelden	Wet*	Bron**	Locatie
Geen soorten waargenomen	n.v.t.	Wrn'10-'13	Naaldwijk

*FF = Flora- en faunawet tabel 1, 2 or 3 of vogels categorie 1 t/m 4, HR IV = Habitatrichtlijn bijlage IV

**Bron	Omschrijving
ATN	tijdens het locatiebezoek aangetroffen
Wrn	Waarneming door derden van www.waarneming.nl

Beoordeling rapport archeologisch onderzoek

Rapport:

Hanemaaijer, M., 2013: *Patijnenburg fase 3 in Naaldwijk, gemeente Westland, Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, ADC-rapport 3533 (versie concept).

Documenten:
Bovenstaand rapport is beoordeeld aan de hand van de volgende documenten:

- Protocol 4002, Bureauonderzoek. KNA 3.2, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl)
- Protocol 4003, Inventariserend VeldOnderzoek, KNA 3.2, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl)
- Archeologie checklist. Beoordeling standaardrapport IVO-verkennend, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl en voor zover van toepassing op een bureauonderzoek)
- Archeologie checklist. Beoordeling standaardrapport IVO-karterend, SIKB (raadpleegbaar via www.sikb.nl)

Opmerkingen:

- Algemeen: er missen hier en daar werkwoorden in de zin.
- Graag overal duidelijk vermelden dat het om Patijnenburg Fase 3 gaat (bijv. in samenvatting, inleiding, administratieve gegevens).
- Blz. 4, alinea 7: In de laag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen -> wordt de Hoekpolder Laag hier bedoeld?
- Blz. 8/9 Aardwetenschappelijke waarden: een zeer uitgebreid verhaal, maar hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied er nu naar verwachting uit? Is het te vergelijken met wat bij ander booronderzoek is aangetroffen? Wel of geen Hoekpolder Laag (tabel geeft geen Duinkerke 0 (=Hoekpolder) aan, maar tijdens het andere booronderzoek is dit wel gevonden)?
- Blz. 9: dit aardewerk is op Hoogwerf gevonden en niet tijdens het genoemde booronderzoek -> graag duidelijker maken in de tekst.
- Blz. 11: ‘onderstaande afbeelding’ -> ontbreekt
- Blz. 11/12: ik mis de Gantellaag in de verwachting -> hierover is wel gesproken in het aardwetenschappelijk verhaal, en deze is bovendien aangeboord tijdens het andere onderzoek.

Conclusie:
Op basis van de resultaten van het booronderzoek is niet voldoende aannemelijk gemaakt dat in het plangebied aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Ondergetekende onderschrijft de conclusie dan ook niet om vervolgonderzoek uit te voeren. Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel wordt verzocht contact op te nemen wanneer de graafwerkzaamheden daadwerkelijk uitgevoerd gaan worden.

drs. J.M. Blom (gemeente Westland), 7 januari 2014

• akoestiek
• bouwfysica
• brandveiligheid
• duurzaamheid
• installatietechniek

nelissen

nelissen ingenieursbureau b.v.

BEZONNINGSSTUDIE
DE RENTMEESTER
TE NAALDWIJK

24 april 2015
3583.029.ur.iso/cem

opdrachtgever	Helm & Heus Vreeburghlaan 1 2691 AA 's-Gravenzande Tel: +31 (174) 41 90 00
architect	RPHS+ adviesbureau voor stedenbouw en architectuur Postbus 610 2270 AP Voorburg Tel. +31 (70) 387 18 10
constructeur	van Rossum raadgevend ingenieurs Westblaak 5E 3012 KC Rotterdam Tel. +31 (10) 404 51 11
adviseur	Nelissen ingenieursbureau b.v. Postbus 1289 5602 BG Eindhoven Tel. +31 (40) 248 46 56
gezien	.
verificatie	.

INHOUDSOPGAVE

1.	**inleiding**	**3**
2.	**richtlijn**	**4**
3.	**dagsimulatie**	**5**
4.	**resultaten**	**6**
5.	**conclusie**	**9**
bijlage 1.	**situatie**	
bijlage 2.	**resultaten dagsimulaties**	
bijlage 3.	**resultaten specifieke tijdstippen**	
bijlage 4.	**plattegrond appartementengebouw Secretaris Verhoeffweg**	
bijlage 5.	**resultaten gevel appartementen Willem van Hooffstraat**	

copyright: niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of gepubliceerd zonder schriftelijke toestemming van Nelissen ingenieursbureau

1. INLEIDING

Het bestaande gebouw de Secretaris aan de Simon van Slingerlandtstraat te Naaldwijk wordt uitgebreid met een nieuw te bouwen bouwblok aan de noordoostzijde, genaamd de Rentmeester. Om inzicht te verkrijgen in de gevolgen voor de omgeving wat betreft zontoetreding is ten behoeve van de procedure Ruimtelijke Ordening een bezonningsstudie uitgevoerd. In bijlage 1. is de situatie rondom de Secretaris en de Rentmeester weergegeven. Er zijn formeel geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing ten gevolge van een nieuw te bouwen gebouw dient te voldoen. Om de resultaten van de bezonningsstudie te beoordelen, is voor de omliggende gebouwen gebruik gemaakt van de algemeen geaccepteerde TNO-richtlijn voor bezonning. De bezonningsstudie is gebaseerd op het Revitmodel van RPHS+ en het bestemmingsplan zoals weergegeven in de tekening van Mees ruimte & milieu.

Uitgangspunten bij deze rapportage zijn:

- bouwkundige Revitmodel van huidige en voorgestelde situatie van RPHS+ adviesbureau voor stedenbouw en architectuur d.d. 18 december 2014 (2180_centralfile_TA_141218 definitief extern.rvt)
- tekeningen bestaande en nieuwe situatie met kenmerk DO001 (stand van zaken) van RPHS+ adviesbureau voor stedenbouw en architectuur d.d. 1 mei 2014
- tekening bestemmingsplan de Rentmeester Naaldwijk van Mees ruimte & milieu d.d. 27 maart 2015
- Google Maps en Bing Maps ter bepaling van de oriëntatie en de situatie, d.d. 2 juli 2014

2. RICHTLIJN

Er zijn geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing ten gevolge van een nieuw te bouwen gebouw dient te voldoen. Om deze reden zijn er ook geen landelijk geldende normen opgesteld voor bezonningsstudie. In de praktijk wordt bij bezonningsstudies veelal gebruik gemaakt van de door TNO opgestelde richtlijn voor bezonning. Derhalve is deze richtlijn ook in dit onderzoek gebruikt als toetskader voor de bezonning van de omgeving. De TNO-richtlijn vindt zijn oorsprong in het Woonwaarderingsstelsel uit 1962, waarbij er een 'lichte norm' (twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober op de vensterbank in de woonkamer) of een 'strenge norm' (drie mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari tot 22 november op de vensterbank in de woonkamer) kan worden gehanteerd. In dit onderzoek is voor de beoordeling van de bezonningsstudie uitgegaan van de lichte norm van de TNO-richtlijn, zoals gangbaar in de praktijk.

Omdat het een stedelijke omgeving betreft, wordt ervan uitgegaan dat bij een zonshoogte ≤ 10^{o} geen sprake meer is van merkbare bezonning van de gevel. Vegetatie is niet meegenomen in de bezonningsstudie.

Ten behoeve van de toetsing aan de lichte norm van de TNO-richtlijn zijn de gevels van omliggende bebouwing ten noordwesten en noordoosten van het gebouw meegenomen in de beoordeling. Hierbij is slechts rekening gehouden met de beschaduwing door de Secretaris en de Rentmeester. Beschaduwing ten gevolge van bestaande bebouwing of eigen bebouwing is niet meegenomen in de beoordeling.

3. DAGSIMULATIE

De volgende dagen zijn beschouwd in de bezonningsstudie:
- 19 februari
- 21 juni (= langste dag)
- 21 oktober

Om gedurende de dag het verloop van de beschaduwing zichtbaar te maken is voor de volgende tijdstippen de beschaduwing gevisualiseerd:
- 7:00 uur
- 9:00 uur
- 11:00 uur
- 13:00 uur
- 15:00 uur
- 17:00 uur
- 19:00 uur
- 21:00 uur

4. RESULTATEN

In de bezonningsstudie is de beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester meegenomen, dus het bestaande en het nieuwe deel. In bijlage 2. zijn de resultaten weergegeven van de bezonningsstudie op de data en tijdstippen zoals vermeld in paragraaf 2.2.. Per tijdstip zijn drie situaties weergegeven: een bovenaanzicht, een isometrie vanuit het zuiden en een isometrie vanuit het oosten. Op basis van deze resultaten is op de gevel van de woningen in de omgeving per geveldeel de bezonning geanalyseerd. In de analyse van de bezonningsuren is alleen gekeken naar beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester. Beschaduwing ten gevolge van bestaande of eigen bebouwing in de omgeving is niet in meegenomen. In onderstaande tabellen zijn de bezonningsuren per geveldeel weergegeven. De nummering van de verschillende geveldelen is terug te vinden in de situatietekening van bijlage 1. In onderstaande tabel is in rood weergegeven wanneer geen bezonning wordt geconstateerd, in oranje wanneer de gevel deels beschaduwd is of een gedeelte van het uur beschaduwd is en in groen wanneer er wel sprake is van bezonning op de gevel en geen beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester.

tabel 4.1. bezonning/beschaduwing op 19-02

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
1															
2a															
2b															
2c															
3a															
3b															
4															

tabel 4.2. bezonning/beschaduwing op 21-06

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
1															
2a															
2b															
2c															
3a															
3b															
4															

tabel 4.3. bezonning/beschaduwing op 21-10

	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
1															
2a															
2b															
2c															
3a															
3b															
4															

Uit bovenstaande tabellen volgt dat er een aantal geveldelen zijn waar de bezonningsduur kritisch is, de beschaduwing van deze geveldelen is nader beoordeeld. In bijlage 3. zijn de visuele resultaten van deze beoordeling weergegeven. Op basis van deze resultaten is beoordeeld wanneer er wel sprake is van bezonning. In onderstaande tabel is voor deze geveldelen weergegeven op welke tijdstippen er op de kritische dagen wel sprake van bezonning.

tabel 4.4. bezonning gevel op specifieke tijden

geveldeel	19-02	21-10
geveldeel 2b – bovenste deel	10.00-12.00	9.30-11.35
geveldeel 2b – onderste deel	10.45-11.50	10.15-11.20
geveldeel 2c – bovenste deel	9.20-12.10	8.55-12.40
geveldeel 2c – onderste deel	10.10-12.10	9.45-12.40
geveldeel 4*	10.25-12.30**	9.55-12.30**

* op het begintijdstip is er wel sprake van beschaduwing ten gevolge van het eigen gebouw, deze is niet meegenomen in de beoordeling

** bij de twee woonkamers op de eerste verdieping ter plaatse van stramien 6 is sprake van bezonning tussen 10.25 en 12.10 uur op 19 februari en tussen 9.55 en 11.45 op 21 oktober

Uit bovenstaande beoordelingen blijkt dat voor de geveldelen 1, 2c en 3 wordt voldaan aan twee bezonningsuren per dag. De geveldelen 2a en 2b (onderste deel) voldoen in de meest kritische situatie niet aan twee bezonningsuren per dag. Voor deze geveldelen is beoordeeld gedurende welke periode wel aan deze norm voldaan wordt. De visuele resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in bijlage 3. Hieruit volgt dat geveldeel 2a gedurende een periode van circa 4 maanden (ongeveer van 22 april tot tweede helft augustus) voldoet aan twee bezonningsuren per dag en dat geveldeel 2b gedurende een periode van circa 6 maanden (ongeveer van 12 maart tot eind september) hieraan voldoet.

Uit de plattegrond van het appartementengebouw aan de Secretaris Verhoeffweg, weergegeven in bijlage 4., blijkt echter dat de geveldelen 2a, 2b en 2c gelegen zijn aan de achterzijde van het gebouw. De woonkamers van de appartementen zijn gelegen aan de westzijde van het gebouw (geveldeel 1). Dit geveldeel voldoet wel aan minimaal twee bezonningsuren per dag. Deze appartementen voldoen dus wel aan de lichte norm van de TNO-richtlijn, aangezien deze norm een streefwaarde hanteert op de vensterbank in de woonkamer van twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober.

Geveldeel 4 voldoet grotendeels aan de TNO-richtlijn van twee bezonningsuren per dag. Uitzonderingen hierop zijn de twee woonkamers op de eerste verdieping, namelijk de woning tussen stramien 4-2 en 6-1 en de woning tussen 6-1 en 7-3. Hier is sprake van bezonning op 19 februari tussen 10.25 en 12.10 uur en op 21 oktober tussen 9.55 en 11.45 uur. Hierdoor wordt de richtlijn van twee bezonningsuren niet gedurende de gehele door TNO gestelde toetsperiode gehaald. Derhalve is nader beschouwd gedurende welke periode voor deze twee woningen niet aan de lichte norm van de TNO-richtlijn wordt voldaan. De visuele resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in bijlage 5. Hieruit blijkt dat vanaf 27 februari tot en met 17 oktober wel aan de lichte norm van de TNO-richtlijn wordt voldaan. Dit houdt in dat er een periode van 11 dagen in de periode van 19 februari tot 21 oktober net niet aan de TNO-richtlijn wordt voldaan. Op deze dagen is er sprake van minimaal 1 uur en drie kwartier mogelijke bezonning op de vensterbank in de woonkamer. Derhalve wordt gesteld dat de lichte norm van de TNO richtlijn wel nagenoeg wordt benaderd.

5. CONCLUSIE

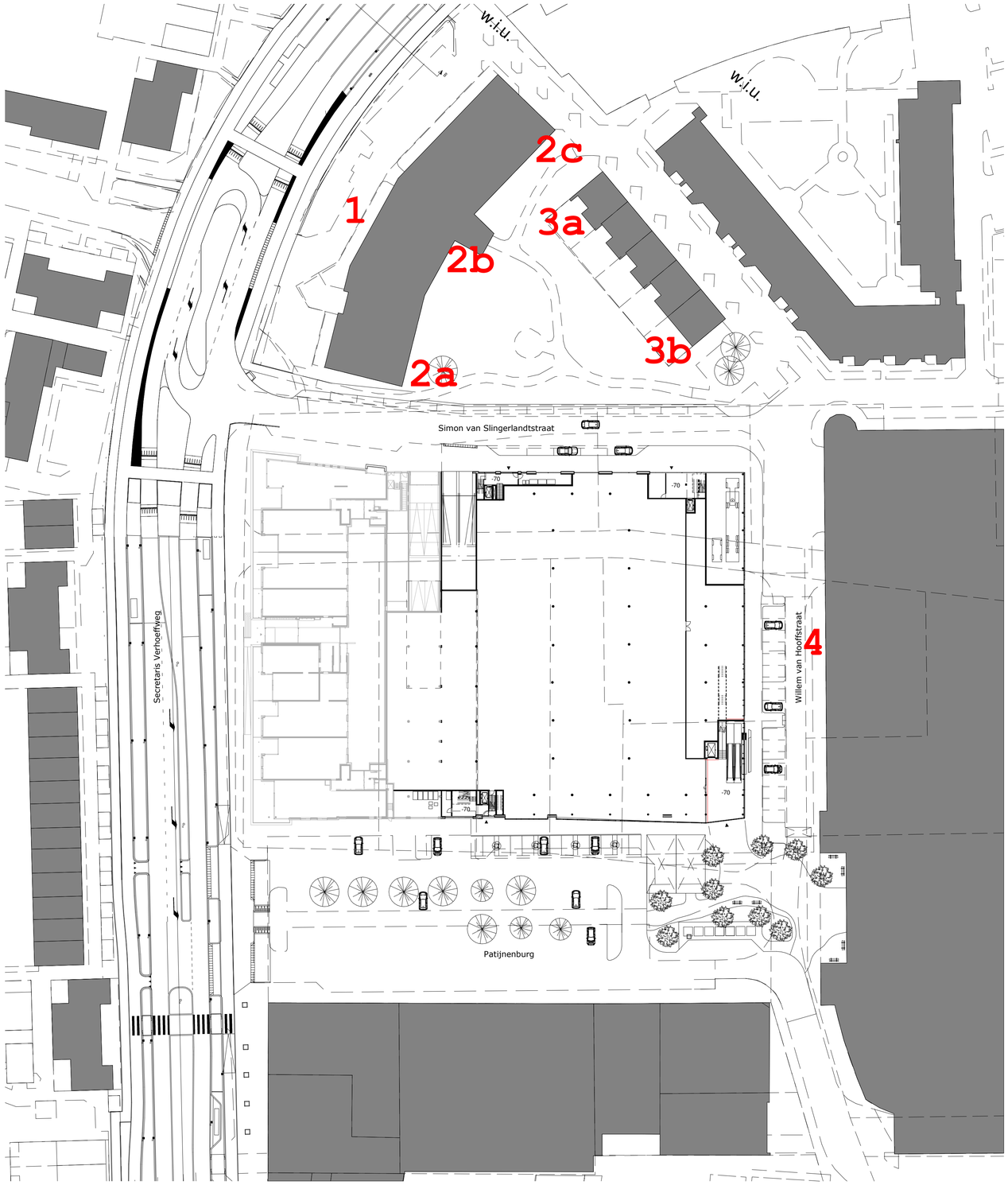
Voor de Rentmeester te Naaldwijk is ten behoeve van de procedure Ruimtelijke Ordening een bezonningsstudie uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de gevolgen van de nieuwbouw voor de omgeving. Hierbij is uitgegaan van het bestemmingsplan zoals weergegeven in de tekening van Mees ruimte & milieu. In bijlage 1. is de situatie weergegeven. Uit de bezonningsstudie blijkt dat omliggende gebouwen extra worden beschaduwd door de nieuwe Rentmeester. Er zijn formeel geen wettelijke eisen waaraan de bezonning of beschaduwing dient te voldoen, maar er is een landelijk geaccepteerde richtlijn waaraan de bezonning is getoetst, de lichte norm van de TNO-richtlijn. In deze richtlijn worden streefwaarden omschreven voor het mogelijke aantal bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober op de vensterbank in de woonkamer.

Uit de beoordeling van de resultaten van de bezonningsstudie (zie bijlage 2. en 3.) blijkt dat de geveldelen 1, 2c, en 3 voldoen aan twee bezonningsuren per dag. De geveldelen 2a en 2b hebben niet gedurende de gehele periode twee bezonningsuren per dag. Geveldeel 2a zal gedurende ongeveer 4 maanden minimaal twee bezonningsuren per dag hebben, geveldeel 2b zal gedurende ongeveer 6 maanden hieraan voldoen. Deze geveldelen bevinden zich echter aan de achterzijde van het appartementengebouw. Uit de plattegrond van het appartementengebouw blijkt dat de woonkamers zich ter plaatse van geveldeel 1 bevinden. Dit geveldeel, en daarmee dus de vensterbank in de woonkamer, voldoet wel aan twee bezonningsuren per dag.

Geveldeel 4 voldoet grotendeels aan de TNO-richtlijn van twee bezonningsuren per dag. Incidenteel wordt de richtlijn van twee bezonningsuren niet gedurende de gehele door TNO gestelde toetsperiode behaald. Dit is het geval bij twee woonkamers op de eerste verdieping, namelijk de woning tussen stramien 4-2 en 6-1 en de woning tussen 6-1 en 7-3. Hier is gedurende de rekenperiode van de lichte norm van de TNO-richtlijn sprake van een mogelijke bezonning van minimaal één uur en drie kwartier. Gedurende 11 dagen in de periode van 19 februari tot 21 oktober wordt niet voldaan een mogelijke bezonning van minimaal 2 uur op de vensterbank in de woonkamer. De lichte norm van de TNO richtlijn wordt hier dus nagenoeg benaderd. De beschaduwing op deze positie wordt veroorzaakt door een plaatselijke ophoging van de Rentmeester aan de hoek van de Patijnenburg en de Willem van Hooffstraat. Deze ophoging is vanuit stedenbouwkundig oogpunt wenselijk. Het realiseren van het gewenste stedenbouwkundige uiterlijk heeft echter tot gevolg dat er bij twee woningen aan de Willem van Hooffstraat gedurende een beperkte periode net niet wordt voldaan aan de lichte norm van de TNO-richtlijn.

Wanneer wordt gekeken naar de beschaduwing ten gevolge van de Secretaris en de Rentmeester, voldoen vrijwel alle omliggende gebouwen aan de lichte norm van de TNO-richtlijn van minimaal twee bezonningsuren per dag op de vensterbank in de woonkamer in de periode van 19 februari tot 21 oktober. Voor twee woningen aan de Willem van Hooffstraat wordt gedurende een beperkte periode net niet aan deze norm voldaan. Bij deze beoordeling is beschaduwing ten gevolge van bestaande bebouwing of eigen bebouwing buiten beschouwing gebleven.

bijlage 1. situatie



rphs

architecten

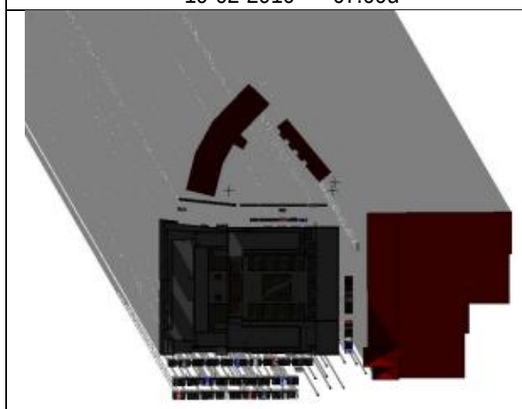
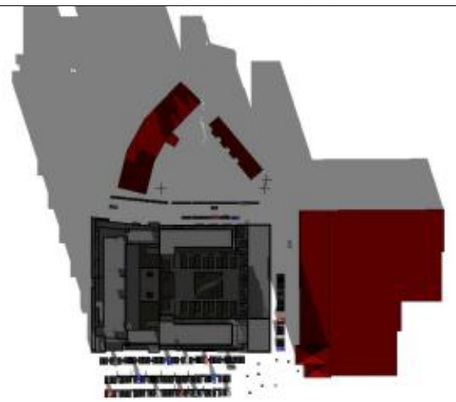
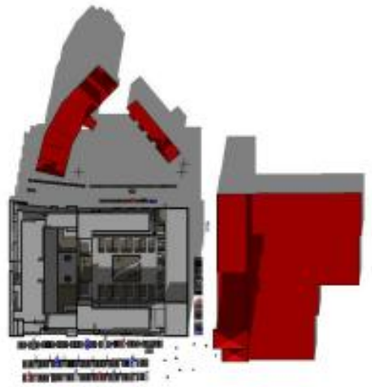
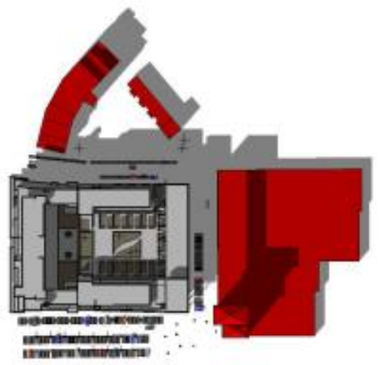
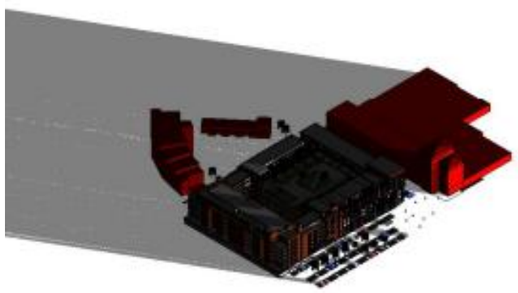
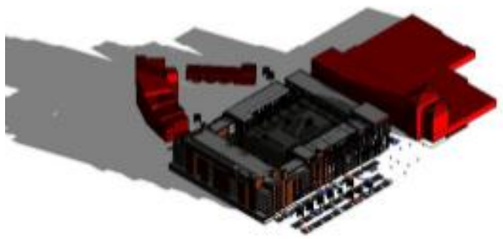
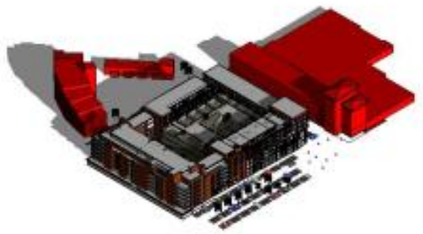
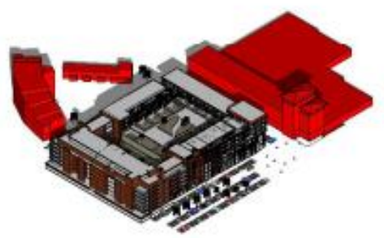
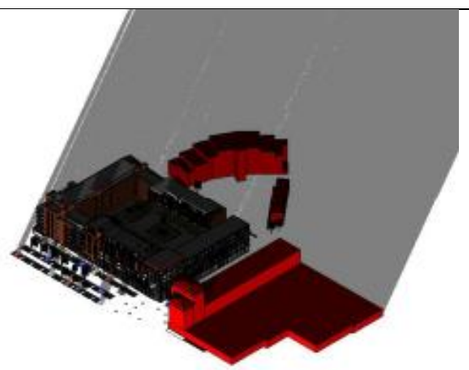
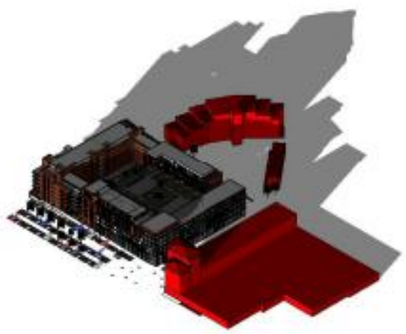
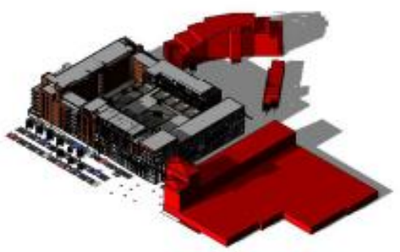
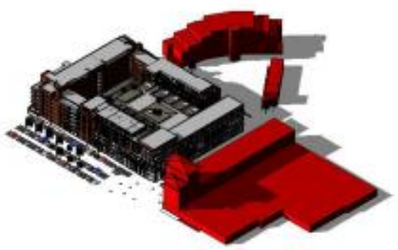
tussenstand

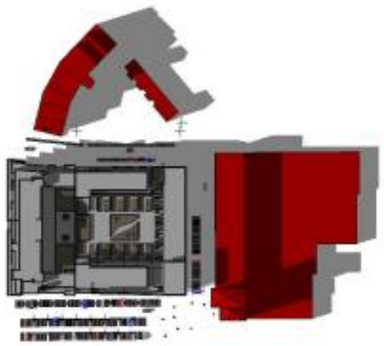
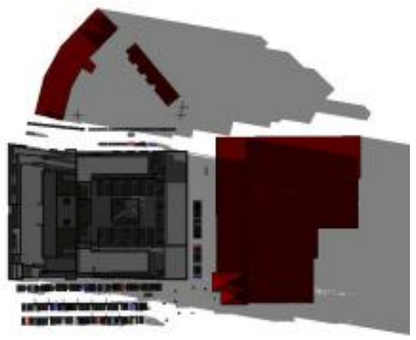
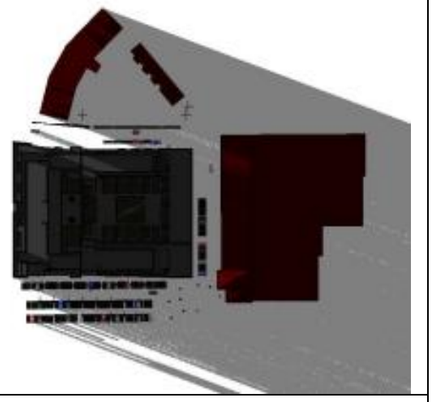
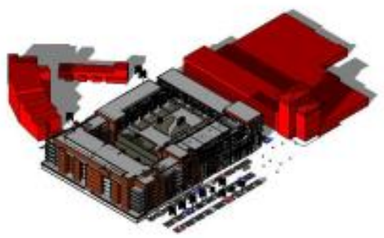
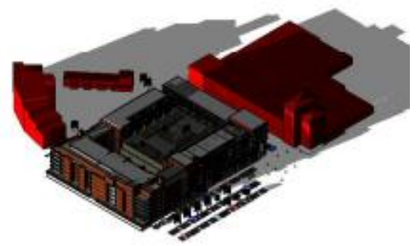
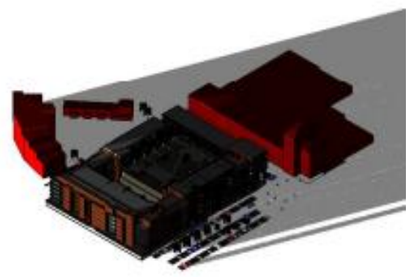
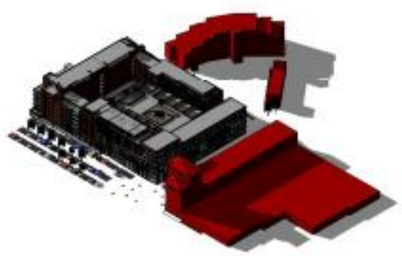
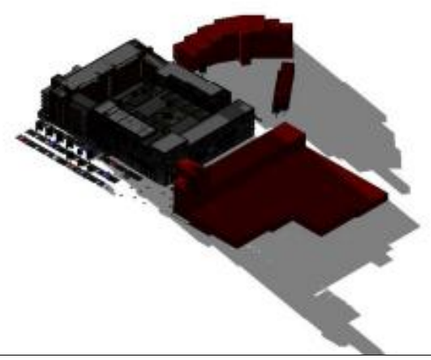
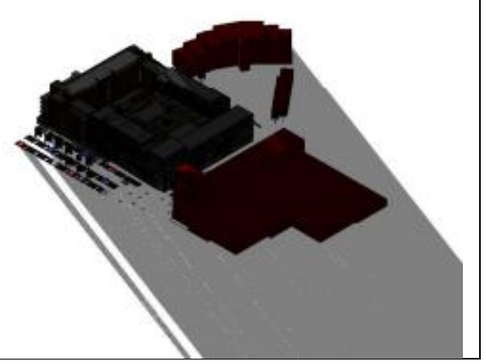
bladnummer	do-002
onderdeel	situatie nieuw
werknummer	2180
opdrachtgever	SOW bv, Honsel
betreft	Naaldwijk, De [illegible]tmee
fase	definitief ontwe
status	
schaal	1 :200
nauwkeurigheid	
bestandsnaam	H:\Rev[illegible]2180_centralfile voorkeursmodel_s.vd.laan.rvt
getekend	[illegible]L
gezien	[illegible]
datum	[illegible]-xx-xxxx
gewijzigd	

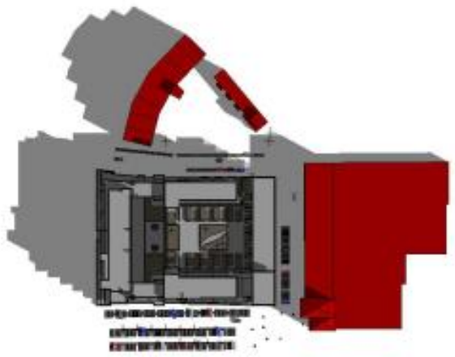
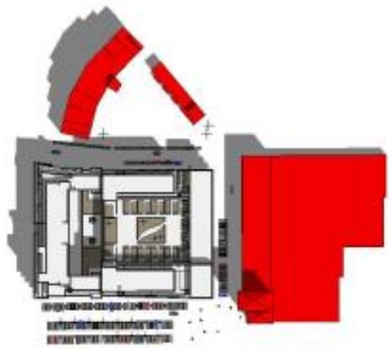
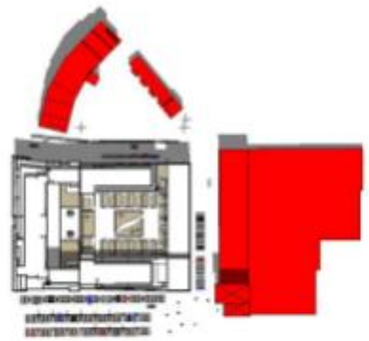
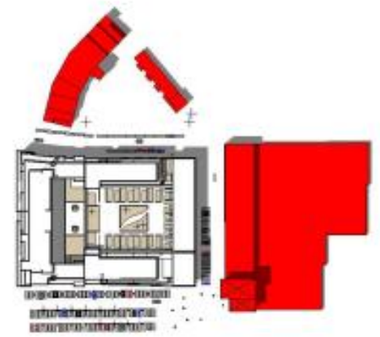
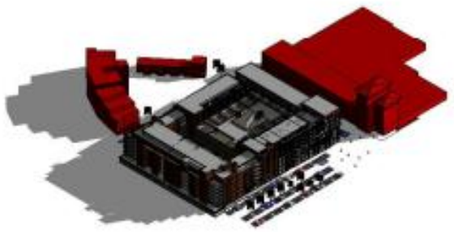
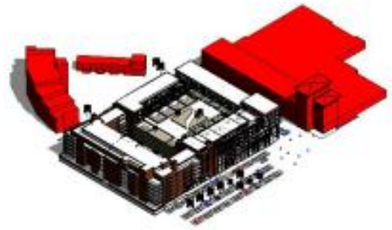
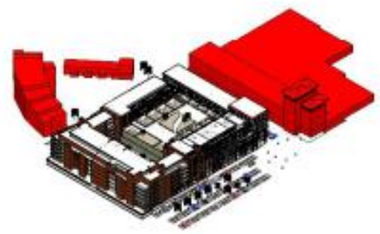
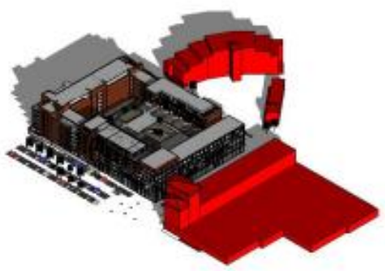
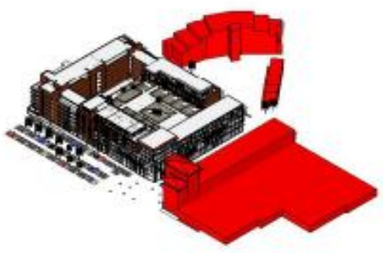
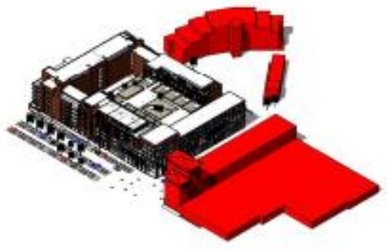
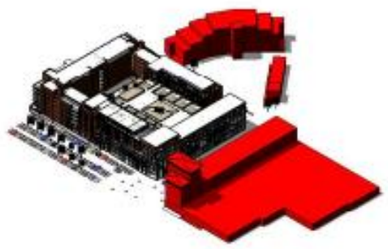
Herenstraat 2
Postbus 610
2270 AP Voorburg
+31 (0) 70 387 1810
archi@rphs.nl
www.rphs.nl

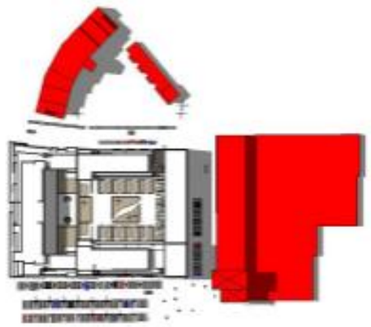
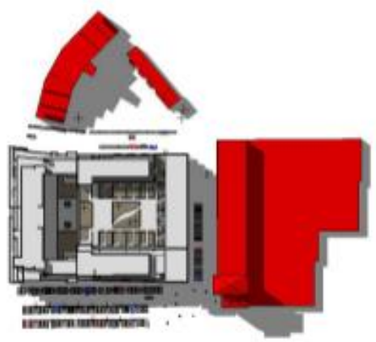
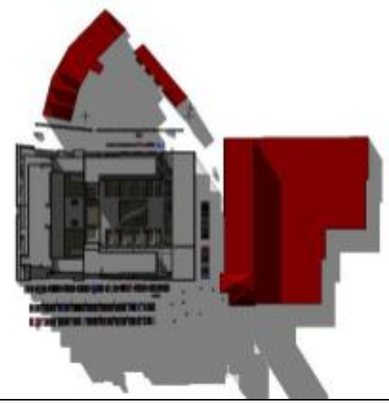
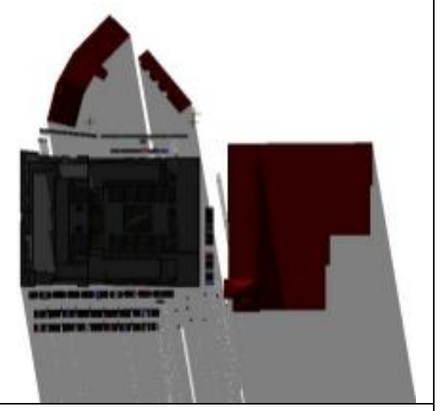
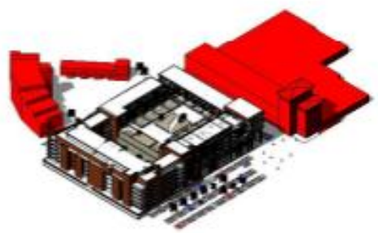
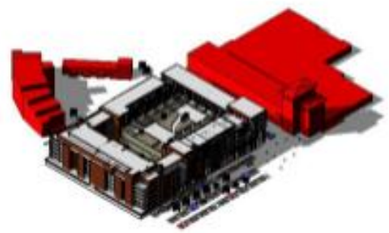
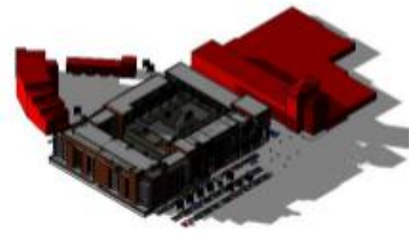
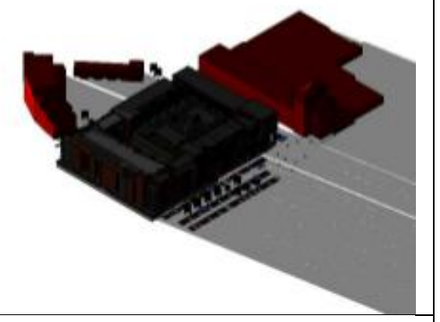
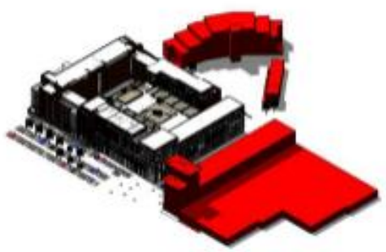
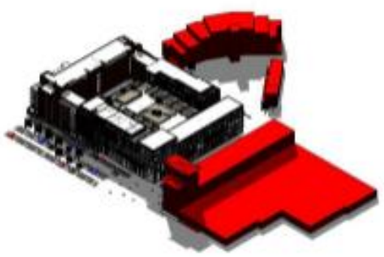
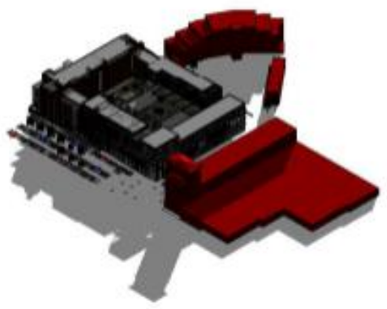
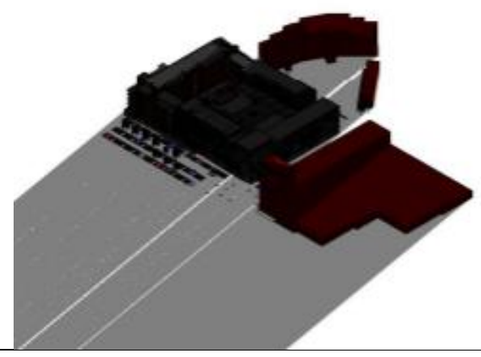
rphs architecten | Willem Jan Hagg avb-bna | Eric Scholman bi-bna | Margarette Neep bi-bna

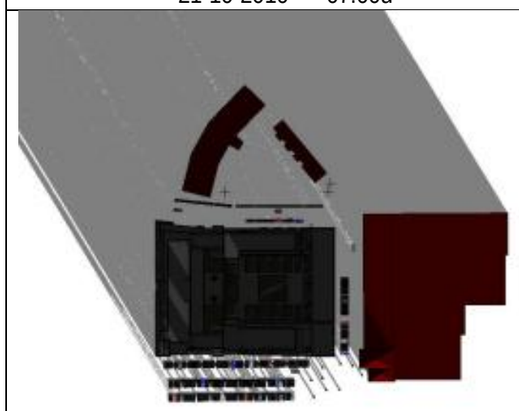
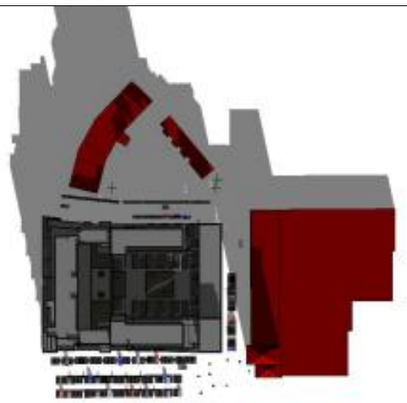
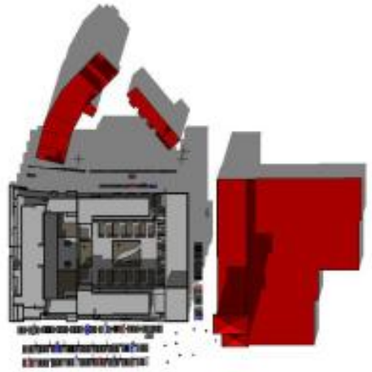
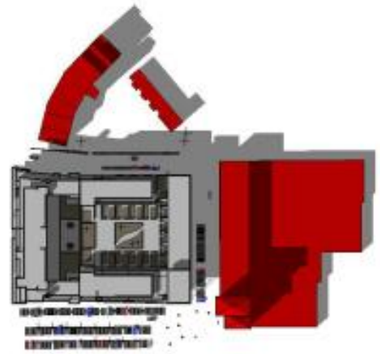
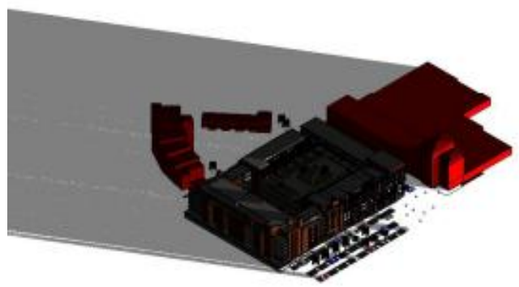
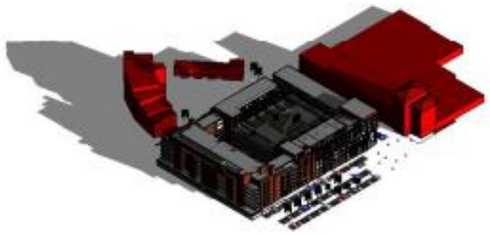
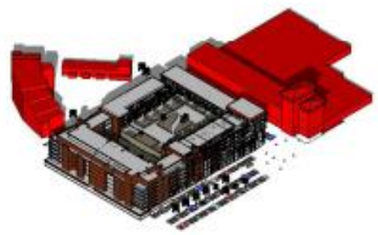
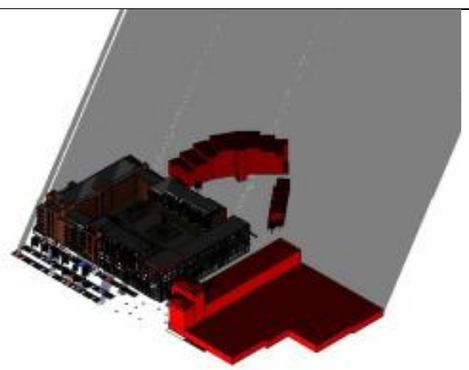
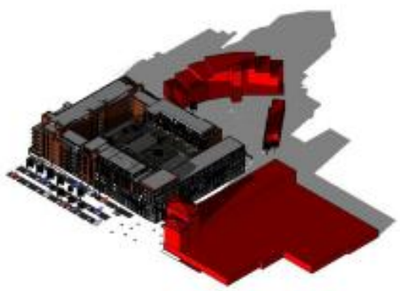
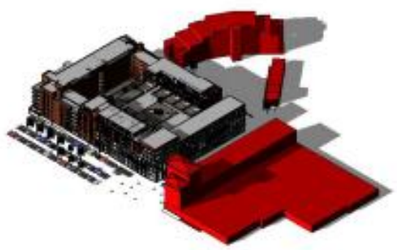
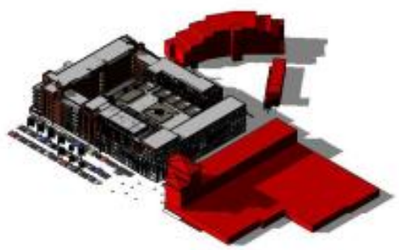
bijlage 2. resultaten dagsimulaties

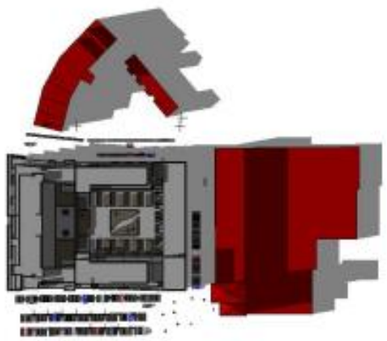
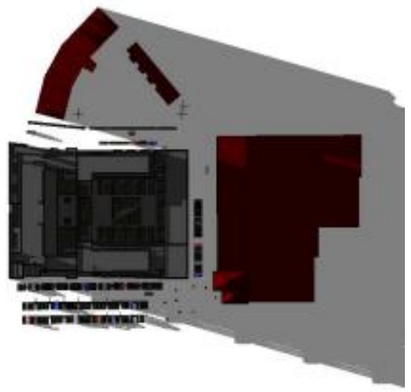
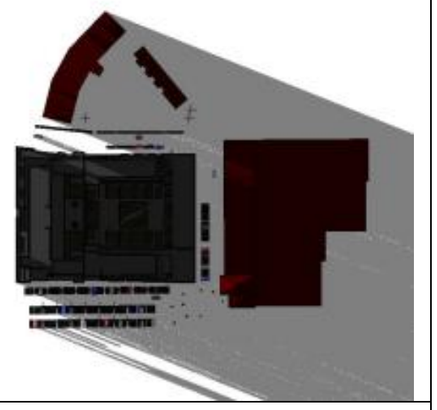
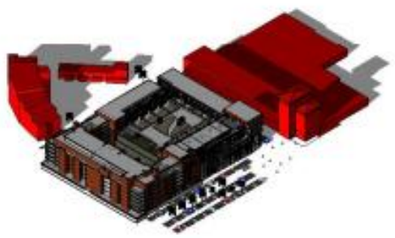
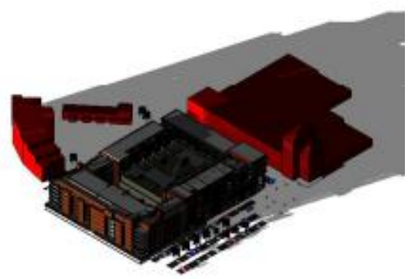
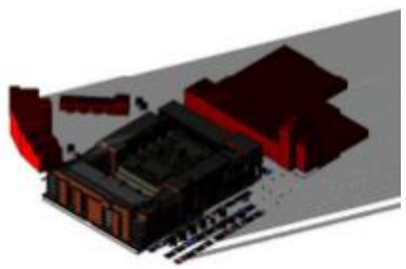
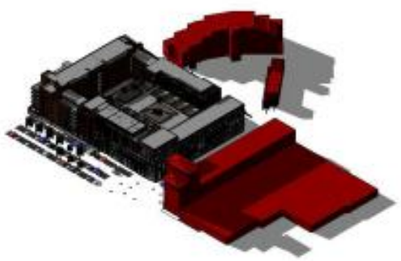
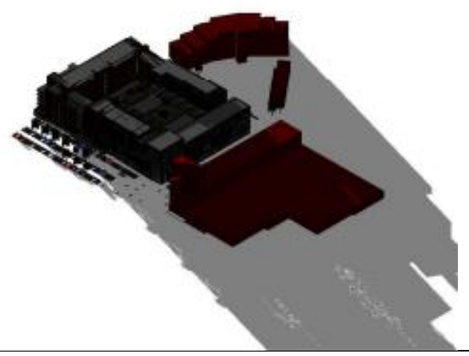
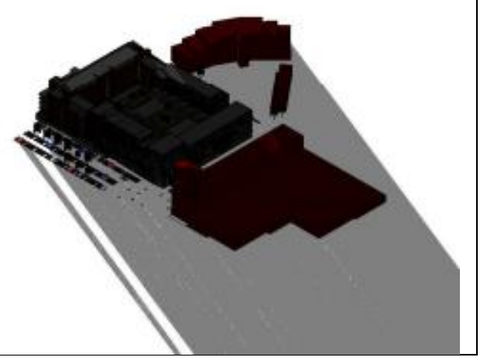
19-02-2010 07.00u	19-02-2010 09.00u	19-02-2010 11.00u	19-02-2010 13.00u
			
			
			

19-02-2010 15.00u	19-02-2010 17.00u	19-02-2010 19.00u
		
		
		

21-06-2010 07.00u	21-06-2010 09.00u	21-06-2010 11.00u	21-06-2010 13.00u
			
			
			

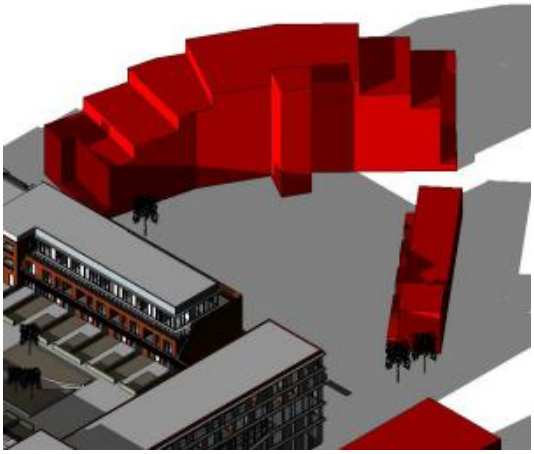
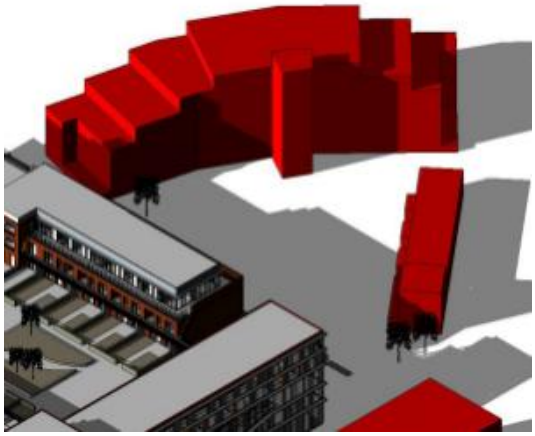
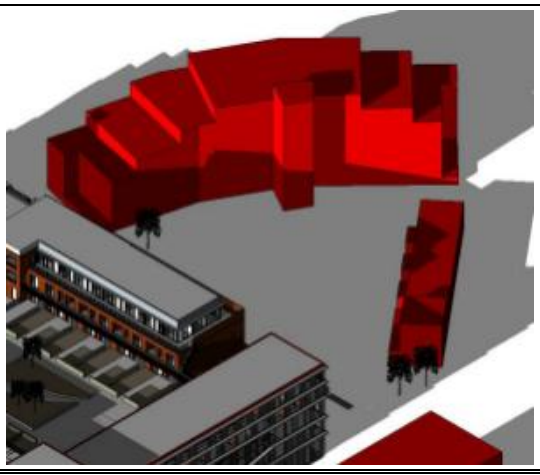
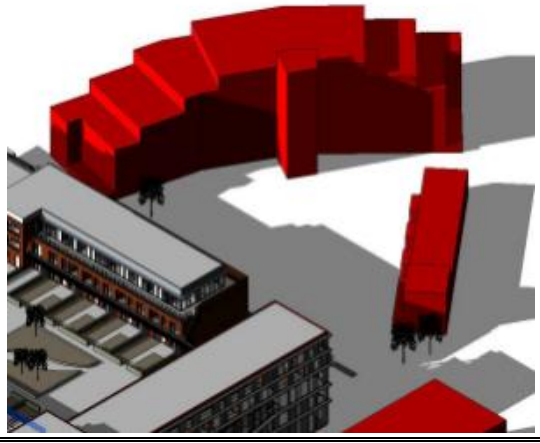
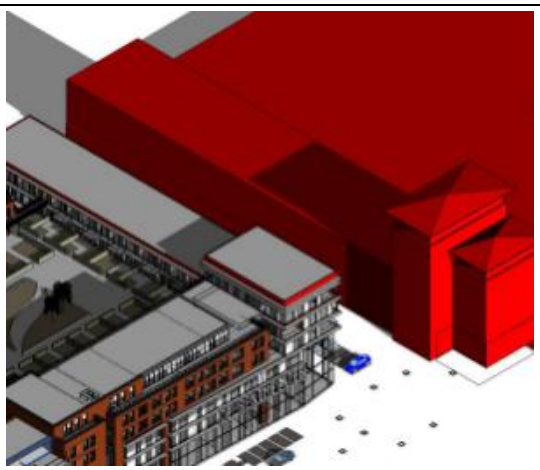
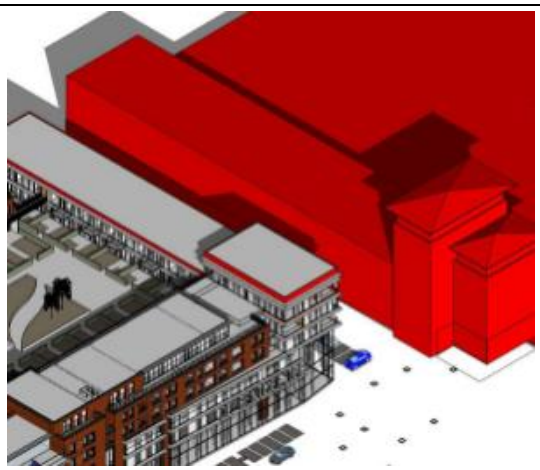
21-06-2010 15.00u	21-06-2010 17.00u	21-06-2010 19.00u	21-06-2010 21.00u
			
			
			

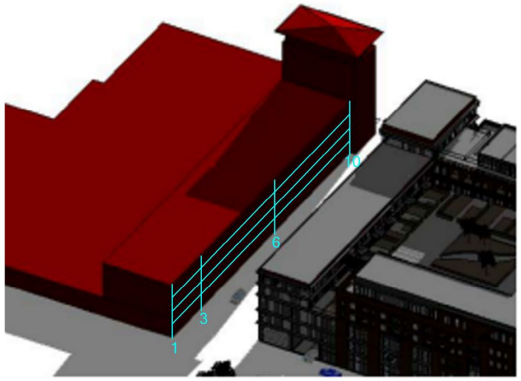
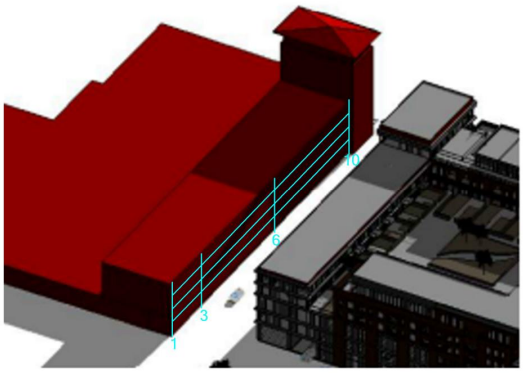
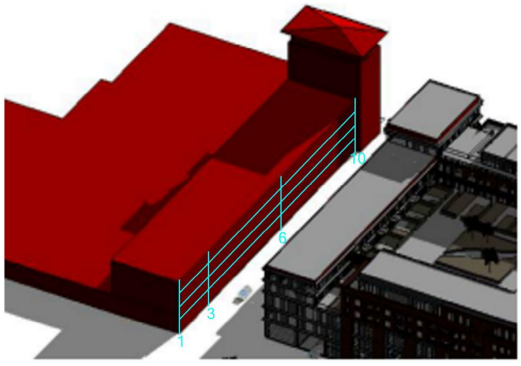
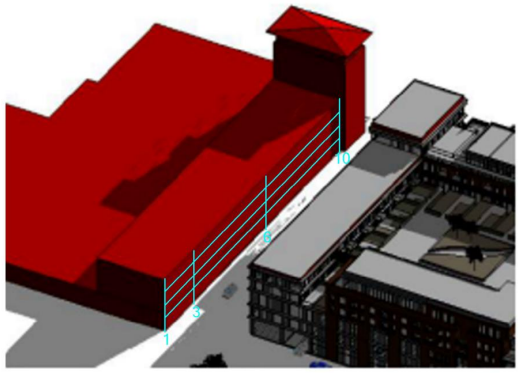
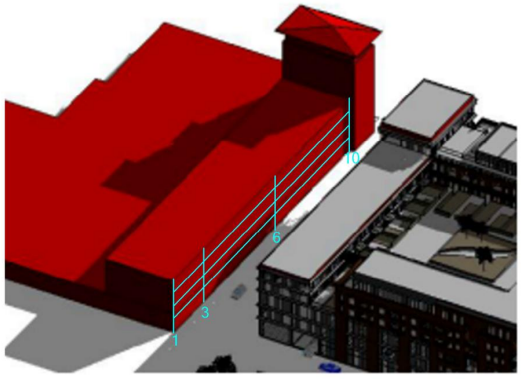
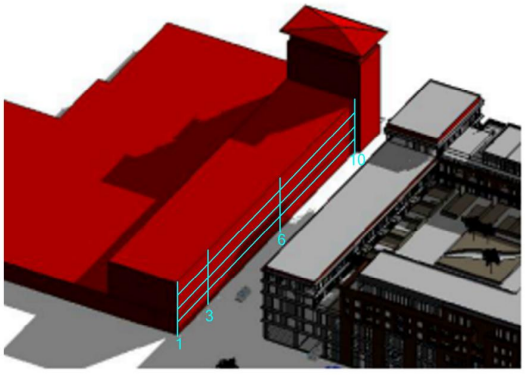
21-10-2010 07.00u	21-10-2010 09.00u	21-10-2010 11.00u	21-10-2010 13.00u
			
			
			

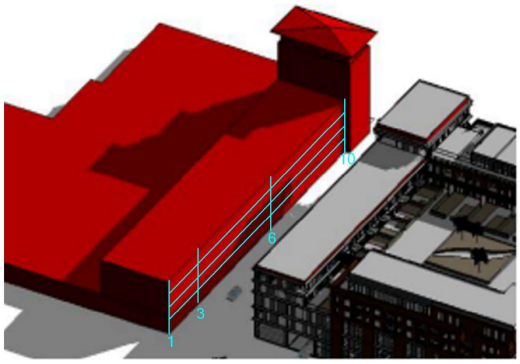
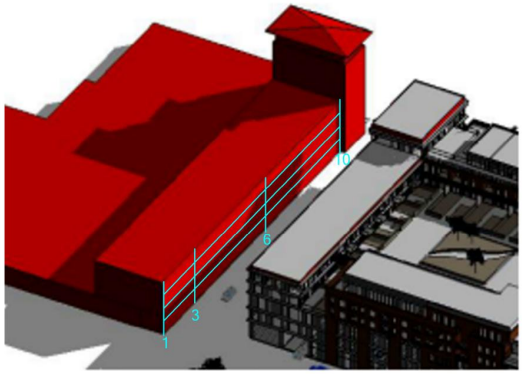
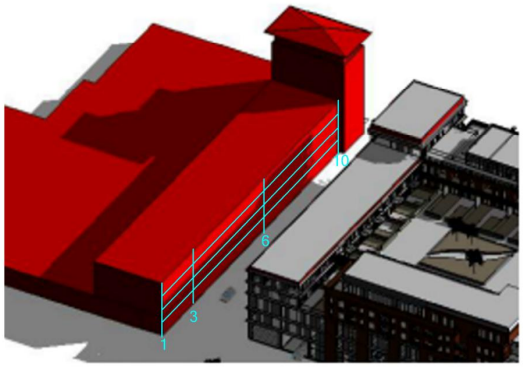
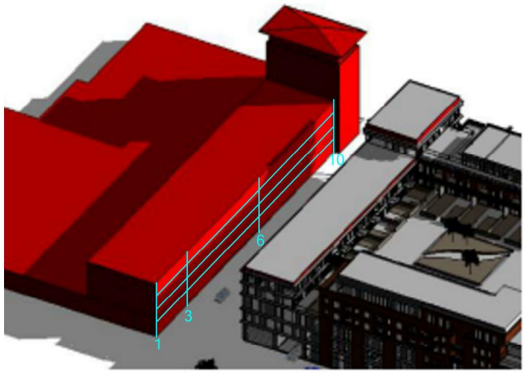
21-10-2010 15.00u	21-10-2010 17.00u	21-10-2010 19.00u
		
		
		

bijlage 3. resultaten specifieke tijdstippen

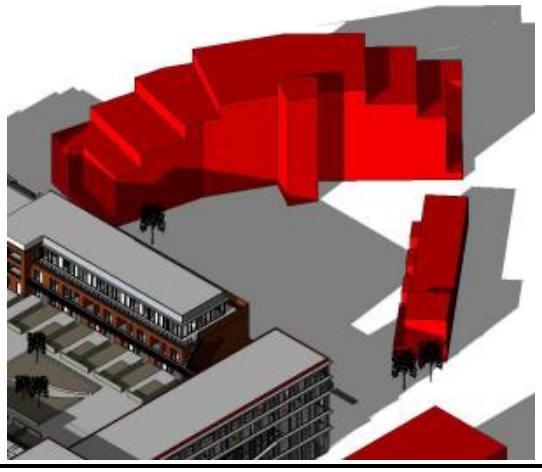
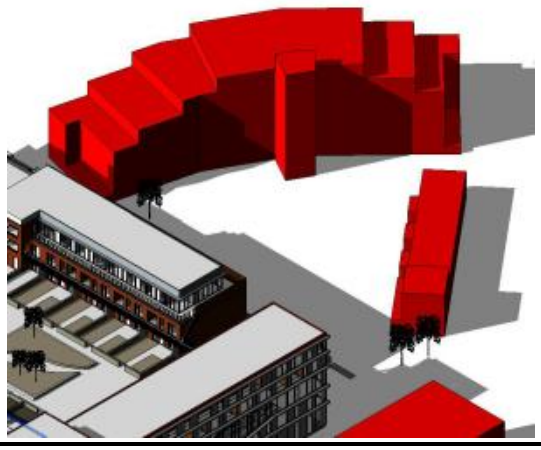
19 februari

19-02 geveldeel 2b 10.45	19-02 geveldeel 2b 11.50
	
19-02 geveldeel 2c 10.10	19-02 geveldeel 2c 12.10
	
19-02 geveldeel 4 10.45	19-02 geveldeel 4 12.50
	

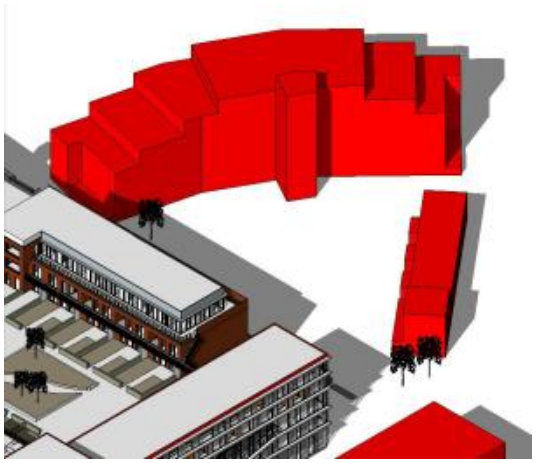
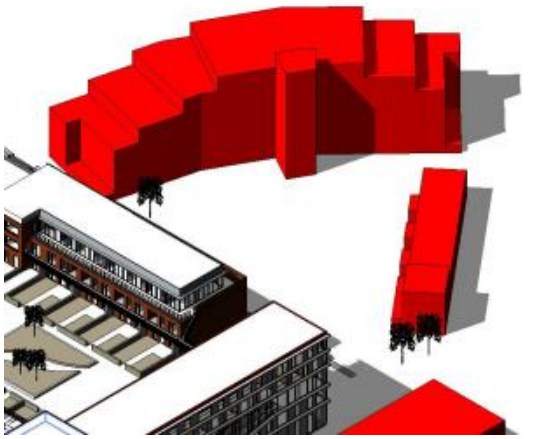
19-02 geveldeel 4 10.00	19-02 geveldeel 4 10.30
	
19-02 geveldeel 4 11.00	19-02 geveldeel 4 11.30
	
19-02 geveldeel 4 12.00	19-02 geveldeel 4 12.10
	

19-02 geveldeel 4 12.30	19-02 geveldeel 4 13.00
	
19-02 geveldeel 4 13.30	19-02 geveldeel 4 14.00
	

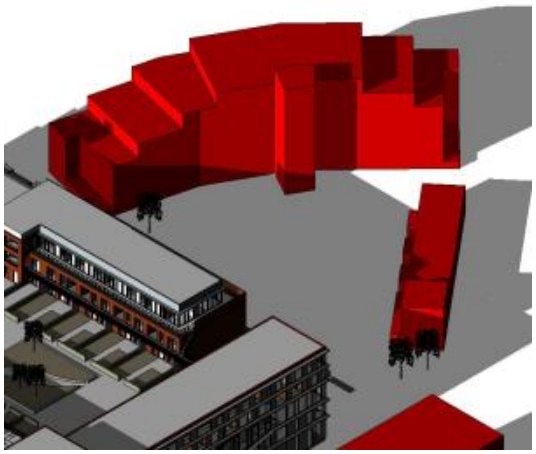
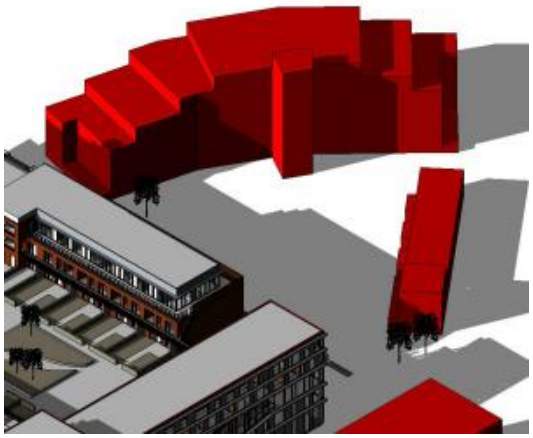
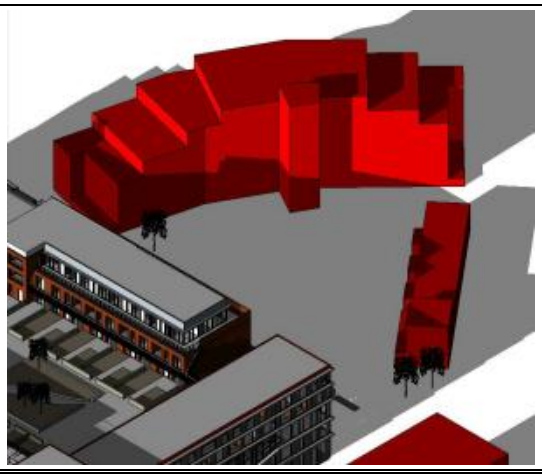
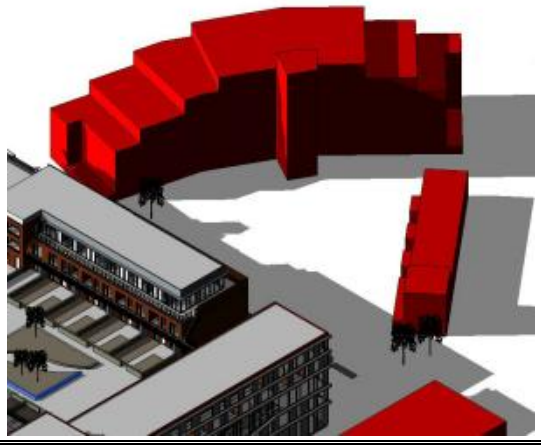
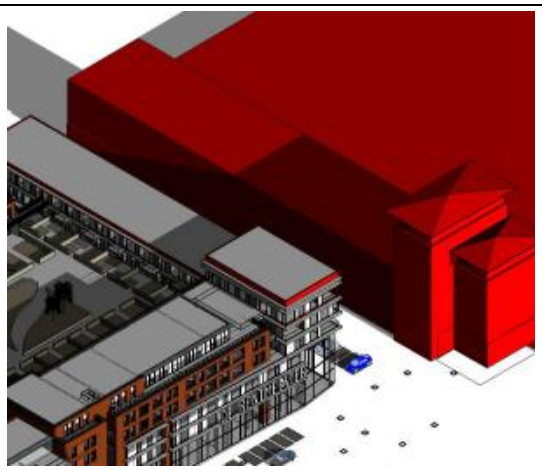
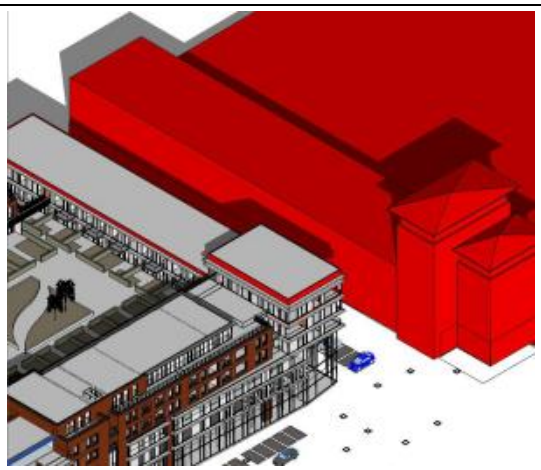
12 maart

12-03 geveldeel 2b 10.00	12-03 geveldeel 2b 12.00
	

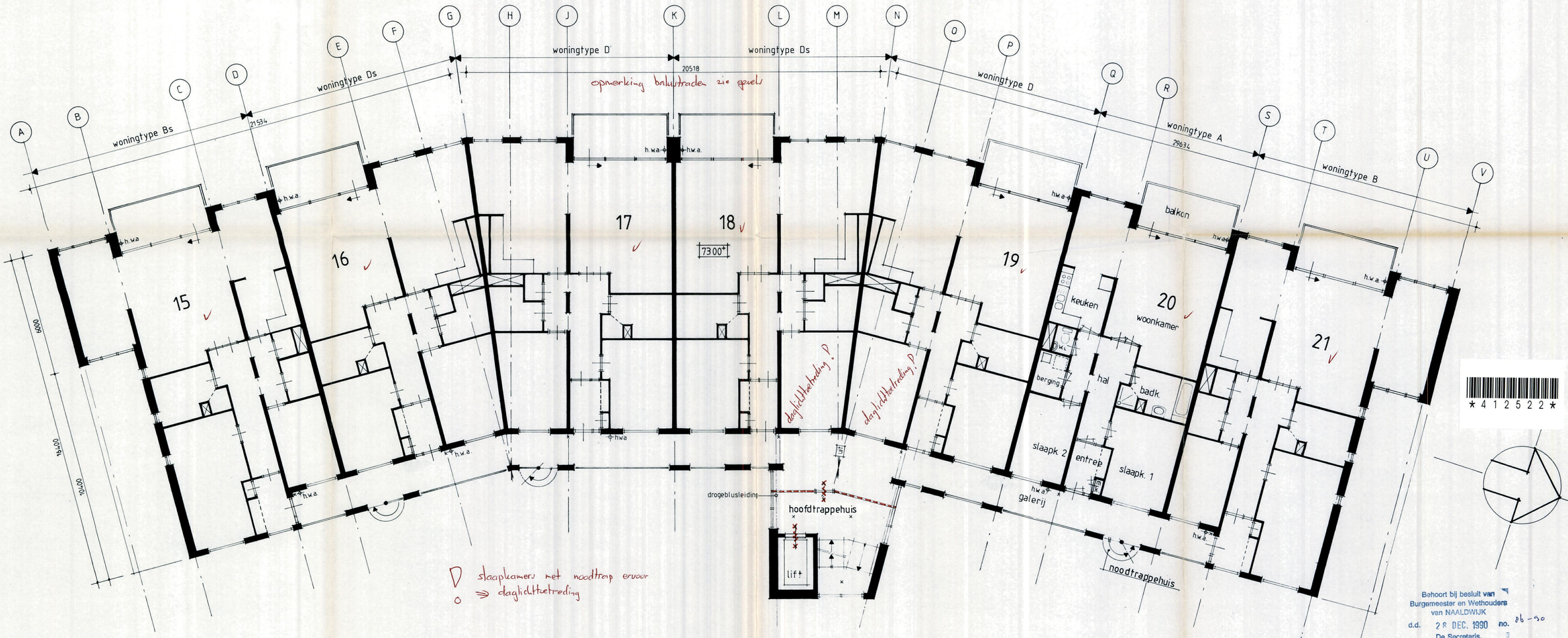
22 april

22-04 geveldeel 2a 09.30	22-04 geveldeel 2a 11.30
	

21 oktober

21-10 geveldeel 2b 10.15	21-10 geveldeel 2b 11.20
	
21-10 geveldeel 2c 9.45	21-10 geveldeel 2c 12.40
	
21-10 geveldeel 4 9.55	21-10 geveldeel 4 12.30
	

bijlage 4. plattegrond appartementengebouw Secretaris Verhoeffweg



D = slaapkamers met noodtrap ervoor
O ⇒ daglichttoetreding

Opmerkingen:
- zie voor leidingverloop blad103 en 102
- zie voor algemene opmerkingen blad 103
- zie voor de maatvoering van de woningplattegronden bestektekeningen boekje blad 112.
- zie voor elektra en CV. van de woningen bestektekeningen boekje blad 112.

Renvooi:
- ×——× : deur/pui : 30min. brandwerend, glas: sd.g.
- ×〰× : " " " " " " en deur zelfsluitend
- 15 : woningnummers
- hwa : hemelwaterafvoer ⌀100 mm
- × : lichtpunt / armaturen

412522

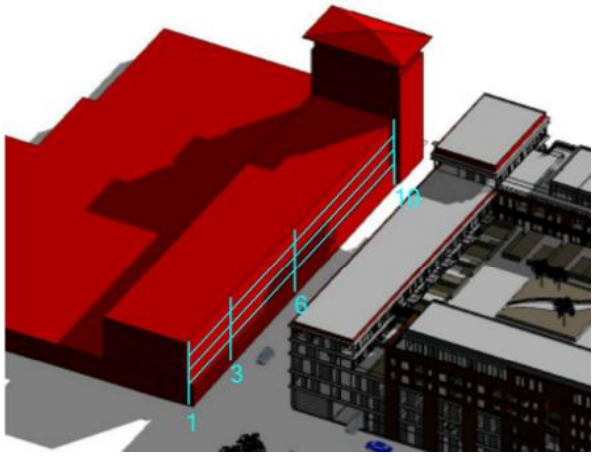
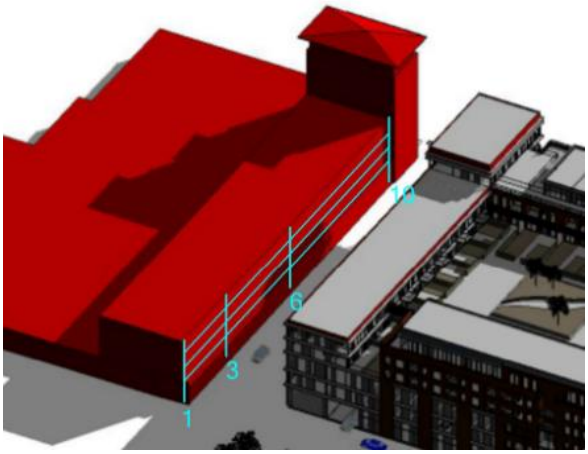
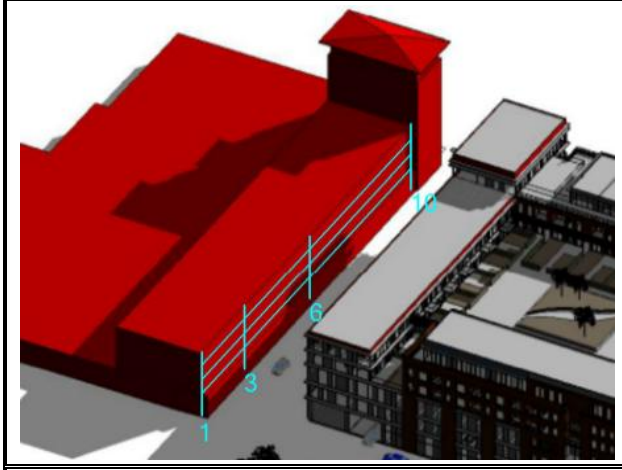
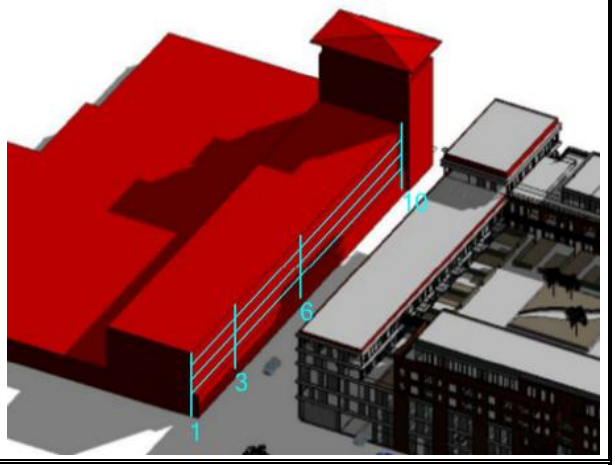
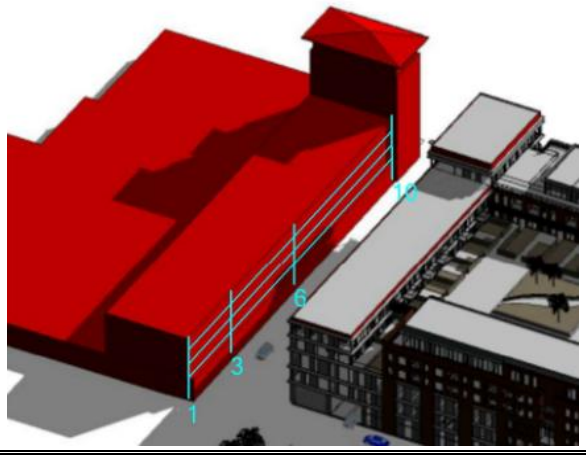
Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders van NAALDWIJK
d.d. 28 DEC. 1990 no. 86-90
De Secretaris,

plan "Tuin v. d. Berg" te Naaldwijk
betreft bestektekening blok I
plattegrond 2e verdieping
datum 21-09-90 gew
werknr 9020
bladnr 105
schaal 1:100
form 600 × 840

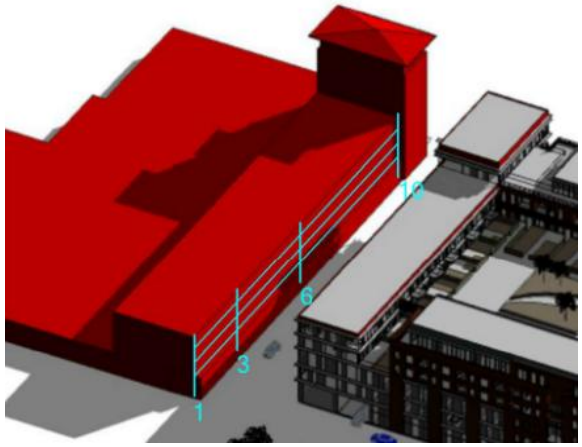
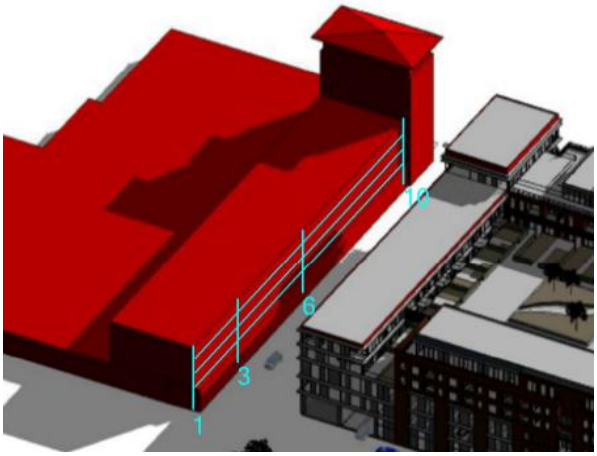
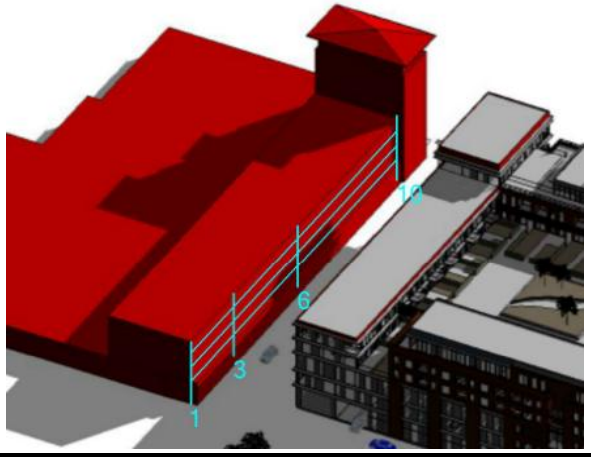
buro voor architektuur en ruimtelijke vormgeving
h.s.j. van vliet h.b.o.-b.n.a.
2202 aj noordwijk aan zee
koepelweg 11 - telefoon 01719-19334

bijlage 5. resultaten gevel appartementen Willem van Hooffstraat

beginperiode vanaf 19 februari

19-02 geveldeel 4 12.25	21-02 geveldeel 4 12.25
	
23-02 geveldeel 4 12.25	25-02 geveldeel 4 12.25
	
27-02 geveldeel 4 12.25	
	

eindperiode tot 21 oktober

17-10 geveldeel 4 11.55	17-10 geveldeel 4 11.55
	
17-10 geveldeel 4 11.55	
	

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland
p.a. Van Dethstraat 30, 2807 RS GOUDA
commissiedetailhandel@pzh.nl

8 september 2015

College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Westland
per e-mail

Geacht college,

De adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland heeft uw adviesaanvraag van 21 juli 2015 met betrekking tot het *ontwerp-bestemmingsplan De Rentmeester* in haar vergadering van 25 augustus 2015 behandeld. De Adviescommissie Detailhandel Zuid Holland is daarbij gekomen tot een negatief advies.

De aanvraag

Het aan de adviescommissie voorgelegde bestemmingsplan voorziet onder andere, in de realisatie van 4.600 m^2 bruto vloeroppervlakte ten behoeve van de detailhandel (bedoeld voor de vestiging van een supermarkt). De vestiging van een supermarkt van deze omvang en op de locatie zoals blijkt uit de bij de adviesaanvraag meegeleverde stukken wordt door de gemeente gezien als een versterking van de positie van winkelgebied De Tuinen.

Omdat de uitbreiding groter is dan 2.000 m^2 heeft u, ingevolgde de Verordening Ruimte 2014 van de Provincie Zuid-Holland advies gevraagd aan de Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland.

Overwegingen van de commissie

De Adviescommissie Detailhandel constateert dat het winkelgebied Naaldwijk Centrum in de provinciale detailhandelsstructuur is aangeduid als 'te optimaliseren'. Dat betekent dat volgens het Programma Ruimte het 'nee-tenzij-principe' van toepassing is. De verbetering van de (concurrentie)positie van Naaldwijk Centrum kan dan geschieden "met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventueel beperkte uitbreiding van winkelmeters staat in het teken van structuurverbetering van het centrum."

De wens van de gemeente (blijkens de bij de aanvraag meegeleverde stukken, gesteund door de regio Haaglanden) om Naaldwijk Centrum te kwalificeren als 'te ontwikkelen' is door de provincie nog niet overgenomen.

De voorgenomen uitbreiding van 4.600 m2 kan volgens de adviescommissie niet gezien worden als een beperkte uitbreiding. Te meer daar ook elders in de gemeente

Westland nog plannen zijn voor uitbreiding van supermarkten. Plannen waarvoor nu nog onvoldoende distributieve ruimte is, zo geeft de gemeente zelf aan.

De commissie is ook van oordeel dat de effecten op de verzorgingsstructuur in de rest van het Westland niet onderschat moeten worden. Zoals aangegeven kan overcapaciteit ontstaan door de nog aanwezige planvoorraad en moet met de komst van een AH XL rekening worden gehouden met een verschraling van het winkelaanbod in de omliggende (buurt)centra.

De Adviescommissie ziet in dat de vestiging van een AH XL een impuls kan zijn voor Naaldwijk Centrum. Dit gegeven vormt op zichzelf echter, gezien het provinciale beleid, onvoldoende basis om te komen tot een positief advies. Dit te meer daar de gemeente met het voorliggende bestemmingsplan de ruimte krijgt om de totale winkelvoorraad te vergroten waarbij uit de aanvraag niet blijkt dat gelijktijdig en actief inkrimpen van het winkelareaal elders in de gemeente aan de orde is. Voor de Rentmeester geldt dat de intentie weliswaar is om te komen tot een AH XL, in het bestemmingplan krijgen de betreffende gronden de algemene bestemming 'Detailhandel'. Bovendien wordt de mogelijkheid geboden om ook op de eerste verdieping detailhandel toe te staan.

Onderliggende gegevens

In algemene zin constateert de adviescommissie dat de onderliggende gegevens en rapporten voor een groot deel ouder dan twee jaar zijn. Daarnaast is de commissie van oordeel dat er nog onvoldoende invulling wordt gegeven aan de nieuwe ontwikkelingen in de detailhandel, de consumentenbestedingen en de invloed op het winkellandschap terwijl juist die ontwikkelingen van belang zijn om te komen tot een geactualiseerde visie op de detailhandelsstructuur, lokaal en regionaal.

Bij een eventuele toekomstige adviesaanvraag ziet de commissie graag een duidelijk onderscheid tussen de actuele ruimtebehoefte voor de detailhandel en prognose van de ruimtebehoefte in de eerstkomende jaren met een onderbouwing van deze prognose.

Een afschrift van deze brief versturen wij aan Provincie Zuid-Holland.

Met vriendelijke groet,

Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland

Mevr. E.H.M. Bakker-Derks
voorzitter

J.F.M. Verweij
secretaris

Naaldwijk Centrum XL-supermarkt Distributieve toets en effecten



22 december 2015

Eindrapport

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

Status:
Eindrapport

Datum:
22 december 2015

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1E
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
amsterdam@stedplan.nl

Team Detailhandel en Leisure:
Dr. Aart Jan van Duren
Drs. Gijs Foeken

Voor meer informatie: Aart Jan van Duren (ajvd@stedplan.nl)

In opdracht van:
Gemeente Westland

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: 2015.A.627
Referentie: Naaldwijk Centrum XL supermarkt DPO

Inhoudsopgave

		Pagina
	Inleiding	4
1	Contextanalyse	6
	1.1 Vraagzijde van de markt	
	1.2 Aanbodzijde van de markt	
	1.3 Vigerend beleid	
	1.4 Relevante trends en ontwikkelingen	
	1.5 Projectomschrijving De Rentmeester	
2	Distributieve analyse en behoefte	21
	2.1 Kwantitatieve toets	
	2.2 Ruimtelijk-kwalitatieve toets	
	2.3 Tot slot	
3	Effectenstudie	27
	3.1 Omzetclaim en omzetherkomst initiatief De Rentmeester	
	3.2 Economische effecten	
	3.3 Effecten op de bestaande structuur	
	3.4 Effecten op leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat	
4	Conclusies en advies	34
	Bijlage: Plattegrond XL-supermarkt De Rentmeester	38

Inleiding

Achtergrond

Projectontwikkelaar SOW (Samen Ontwikkelen Westland) ontwikkelt in het centrum van Naaldwijk, tegen het winkelcentrum De Tuinen aan, het complex De Rentmeester. Dit complex bestaat uit 4.600 m^2 bvo ten behoeve van de vestiging van een XL-supermarkt, aangevuld met een parkeergarage (op de eerste en tweede verdieping) en 47 woningen (op de derde verdieping en hoger).

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor dit initiatief is het noodzakelijk het initiatief ruimtelijk-economisch te toetsen. Dit komt neer op toetsing aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (LDV), aan de provinciale verordening en aan andere voor de wetgever relevante zaken, zoals de jurisprudentie van de Raad van State inzake duurzame ontwrichting en effecten op het woon-, leef- en ondernemersklimaat. Een eerder door I&O Research uitgevoerd onderzoek in het kader van dit initiatief[1] vond plaats voor de introductie van de LDV in oktober 2012, en kan dus niet gelden als voldoende ruimtelijk-economische onderbouwing voor dit initiatief.

Doel- en vraagstelling

De gemeente Westland heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd een nieuw onderzoek uit te voeren waarin wordt voldaan aan de nieuwe procesvereisten. Het voorliggende rapport is het verslag van dat onderzoek.

De volgende vragen staan in ons onderzoek centraal:

- *Behoefte*. Is er behoefte (kwantitatief en ruimtelijk-kwalitatief) aan een derde supermarkt in Naaldwijk? Past een XL-supermarkt van 3.700 m^2 wvo in die behoefte? En is het plan De Rentmeester in Naaldwijk daarvoor de geschikte locatie?
- *Effecten*. Wat zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op het functioneren van het centrum van Naaldwijk, op het functioneren van dagelijks aanbod elders in de plaats, in de omliggende kernen elders in de gemeente, en op de leegstand en op het woon-, leef- en ondernemersklimaat in dit gebied? Is er per saldo sprake van een ontwikkeling waarvan de positieve effecten groter zijn dan de negatieve effecten? Is er met andere worden sprake van een structuurversterking?

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de context geschetst waarbinnen het voorgenomen initiatief ontwikkeld wordt. Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk aan bod: de vraag- en aanbodzijde van de markt, het vigerend beleid en relevante trends en ontwikkelingen en een beschrijving van het voorliggende project. In hoofdstuk 2 wordt de behoefte aan (extra) supermarktmeters in Westland en specifiek Naaldwijk in beeld gebracht. Dit aan de hand van een kwantitatieve toets en een ruimtelijk-kwalitatieve toets. In hoofdstuk 3 zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling van een XL-supermarkt in het centrum van Naaldwijk in beeld gebracht. Hierbij gaat het zowel

[1] I&O Research (2012), Dagelijks aan bod?; analyse van ontwikkelingen en mogelijkheden supermarktaanbod Westland.

om de (ruimtelijk-)economische effecten als om de effecten op de ruimtelijk-functionele structuur. Steeds staat centraal of er sprake is van een (ruimtelijke) structuurversterking: wordt de voorzieningenstructuur in het Westland er per saldo beter van? En geldt dat ook voor het centrum van Naaldwijk? Hoofdstuk 4 is als zelfstandig hoofdstuk te lezen, en omvat de belangrijkste conclusies van het onderzoek.

1 Contextanalyse

In dit hoofdstuk is de context geschetst waarbinnen het voorgenomen initiatief ontwikkeld wordt. Achtereenvolgens komen aan bod: de vraagzijde van de markt (paragraaf 1.1), de aanbodzijde van de markt (paragraaf 1.2), het vigerend beleid en relevante trends en ontwikkelingen (paragraaf 1.3).

1.1 Vraagzijde van de markt

Het winkel- en voorzieningenaanbod van Naaldwijk vervult een bovenlokale functie als hoofdplaats van de gemeente Westland. Die gemeente is op 1 januari 2004 ontstaan door de gemeentelijke herindeling waarbij De Lier, 's-Gravenzande (inclusief Heenweg), Monster (met de kernen Poeldijk en Ter Heijde), Naaldwijk (met de kernen Honselersdijk en Maasdijk) en Wateringen (inclusief Kwintsheul) werden samengevoegd. De gemeente telt in totaal ruim 104.000 inwoners.

Figuur 1 Ligging Naaldwijk in gemeente en regio



Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Demografische kenmerken

De gemeente bestaat uit elf kernen en acht buurtschappen. Naaldwijk is de op één na grootste kern ('s-Gravenzande telt er ca. 21.000), met ca. 19.600 inwoners, maar is wel te beschouwen als de hoofdkern van de gemeente, gelet ook op de omvang en

samenstelling van de (winkel)voorzieningen. De onderstaande tabel toont de demografische kenmerken per kern, en voor de gemeente Westland als geheel. De bevolkingssamenstelling in Westland vertoont grote gelijkenissen met het landelijke gemiddelde. Zo is het aandeel jongeren (0-15 jaar) en ouderen (65+) gelijk. Ook het welvaartsniveau (het gemiddelde inkomen per inwoner) ontloopt elkaar niet. Wel is de bevolking in Westland in zeer grote mate van autochtone afkomst en ligt de gemiddelde huishoudengrootte iets boven het landelijke gemiddelde.

Tabel 1 Demografische kenmerken Westland, naar kern

	Inw.	% 0-15	% 15-25	% 25-45	% 45-65	% 65+	% niet-westerse allocht.	Gem. huish. grootte	Gem. ink. per inw.
Westland	104.302	17%	13%	24%	28%	18%	5%	2,4	€ 22.500
Naaldwijk	*19.585*	*17%*	*12%*	*24%*	*28%*	*20%*	*6%*	*2,3*	*€ 23.400*
Honselersdijk	*7.610*	*17%*	*16%*	*24%*	*30%*	*14%*	*6%*	*2,5*	*€ 20.900*
Maasdijk	*4.340*	*16%*	*15%*	*25%*	*27%*	*17%*	*5%*	*2,2*	*€ 20.400*
's-Gravenzande	*20.750*	*18%*	*13%*	*25%*	*27%*	*17%*	*4%*	*2,4*	*€ 22.700*
Monster	*13.735*	*15%*	*14%*	*21%*	*32%*	*19%*	*4%*	*2,3*	*€ 22.800*
Wateringen	*15.155*	*19%*	*13%*	*25%*	*28%*	*16%*	*9%*	*2,4*	*€ 23.300*
De Lier	*11.980*	*18%*	*13%*	*24%*	*26%*	*18%*	*3%*	*2,5*	*€ 21.700*
Kwintsheul	*3.685*	*16%*	*13%*	*23%*	*29%*	*19%*	*5%*	*2,4*	*€ 23.500*
Poeldijk	*5.875*	*15%*	*13%*	*23%*	*30%*	*19%*	*5%*	*2,2*	*€ 21.700*
Ter Heijde	*520*	*18%*	*11%*	*24%*	*32%*	*17%*	*4%*	*2,2*	*€ 20.100*
Nederland		**17%**	**12%**	**25%**	**28%**	**18%**	**12%**	**2,2**	**€ 22.400**

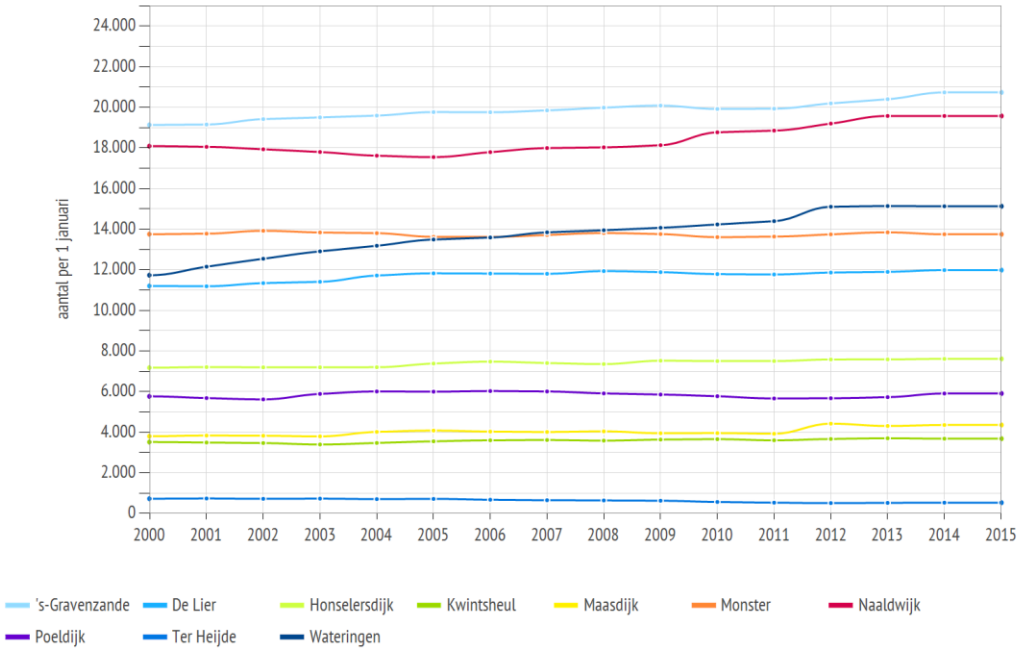
Bron: Westland in cijfers 2015, CBS Statline 2015, inkomen betreft 2013

Tussen de verschillende kernen bestaan de nodige verschillen in het demografische profiel, al zijn die niet enorm groot. Zo blijkt Naaldwijk iets sterker vergrijsd (20%), maar tegelijkertijd ook welvarender dan de meeste andere kernen.

Bevolkingsontwikkeling en -prognose

In de periode 2000-2015 is het inwoneraantal in de gemeente Westland met ca. 9% gegroeid, van ca. 96.000 naar ca. 104.000. Daarmee overtrof de groei in relatieve zin die van Nederland (+6,5%) en de provincie Zuid-Holland (+5,9%). Binnen Westland vond de bevolkingsgroei met name plaats in de grotere kernen: Wateringen (+28,9%), 's-Gravenzande (+8,4%) en Naaldwijk (+8,2%).

Figuur 2 Bevolkingsontwikkeling 2000-2015 gemeente Westland, naar kern



Bron: CBS/BRP, bewerking ABF Research

Ook in de komende jaren wordt een substantiële bevolkingstoename in de gemeente verwacht; de Primos Prognose gaat uit van een groei tot ca. 113.000 in 2025 (+8,7%), en ook in het decennium daarna wordt een min of meer vergelijkbaar groeipercentage voorzien. De voorziene bevolkingsgroei vindt niet evenredig over de verschillende kernen plaats. In de Woonvisie is gesteld dat mogelijkheden tot bouwen voor de regio, oftewel grootschalige(r) woningbouw, voornamelijk in Westlandse Zoom en op uitleglocaties in Naaldwijk en 's-Gravenzande plaatsvindt. Zo zijn er in en rond Naaldwijk diverse woningbouwontwikkelingen gaande:

- De nieuwe wijken **Hoogeland** en **Woerdblok** (respectievelijk 1.100 en 1.000 woningen) zijn reeds grotendeels gerealiseerd. In totaal staan hier nog ca. 700 nieuwe woningen in de planning, waarvan 500 in Hoogeland en 200 in Woerdblok.
- Tussen Naaldwijk en 's-Gravenzande vindt de ontwikkeling van **Waelparck** plaats. Uiteindelijk zullen hier ca. 1.200 nieuwe woningen verrijzen. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op korte afstand van Naaldwijk centrum. Daarom rekenen we de helft van het project (600 woningen) toe aan het verzorgingsgebied Naaldwijk.

Samen met andere kleinschalige ontwikkelingen zullen in de komende tien jaar ca. 1.500 nieuwe woningen worden gerealiseerd in Naaldwijk. Uitgaande van een gemiddelde huishoudengrootte van 2,0[2] resulteert dit in een bevolkingsgroei met ca. 3.000. Met andere woorden, bijna de helft van de gemeentelijke bevolkingsgroei kan worden toegerekend aan Naaldwijk.

Verborgen draagvlak: seizoensmigranten

Naast permanente inwoners telt de gemeente Westland een groot aantal tijdelijke inwoners in de vorm van seizoensmigranten, die werkzaam zijn in de tuinbouwsector In de gemeente Westland zijn anno 2012 ruim 11.000 arbeidsmigranten werkzaam,

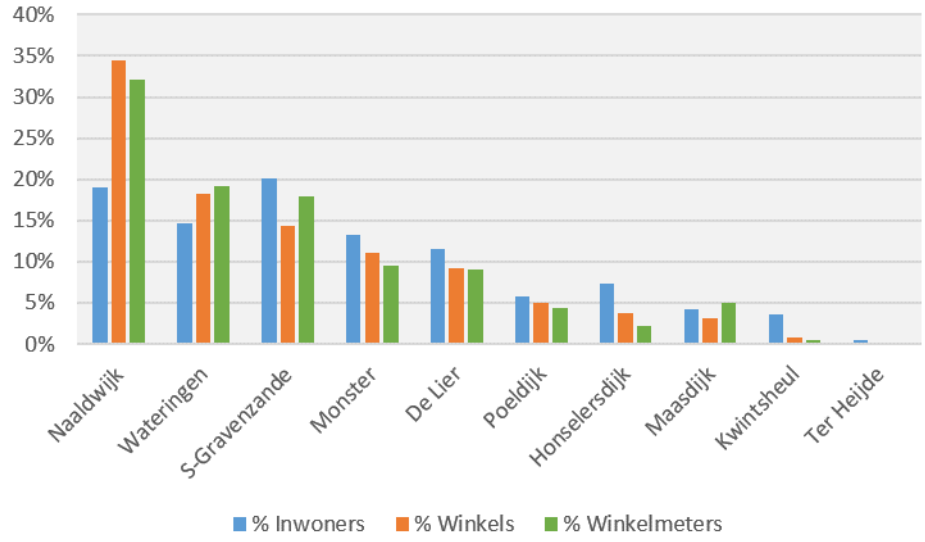
[2] Voorzichtigheidshalve rekenen we met een lagere huishoudengrootte dan het huidige gemiddelde, vanwege de landelijke trend dat huishoudens steeds kleiner worden.

waarvan er 3.165 in Westland zelf wonen, 4.190 in Den Haag en 262 in Delft.[3] Deze tijdelijke inwoners zorgen voor een substantieel extra bestedingspotentieel. In de navolgende analyses is hier *geen* rekening mee gehouden.

1.2 Aanbodzijde van de markt

De gemeente Westland telt ca. 165.000 m² wvo aan winkelruimte, verspreid over ruim 540 winkels. Naaldwijk vormt onbetwist de top van de winkelstructuur binnen de gemeente. De kern telt 'slechts' zo'n 18% van het totaal aantal inwoners in de gemeente, maar beschikt over een derde van het aantal winkels (34%) en winkelmeters (32%). Naast Naaldwijk is Wateringen de enige kern waar in verhouding tot het aantal inwoners relatief veel winkels en winkelmeters zijn gevestigd.

Figuur 3 Verdeling inwoners, winkels en winkelmeters Westland, naar kern



Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, 2015

De regionale functie van Naaldwijk als winkelkern blijkt vooral uit het relatief grote aanbod aan winkels in Mode & Luxe. Dit is de winkelbranche die het dichtst aansluit bij recreatief winkelen. Ruim de helft (54%, ruim 15.000 m² wvo) van het gemeentelijke aanbod is in Naaldwijk gevestigd. De andere vier grote kernen (Wateringen, 's-Gravenzande, Monster en De Lier) beschikken over slechts 3.000 tot 4.000 m² wvo.

Supermarktstructuur

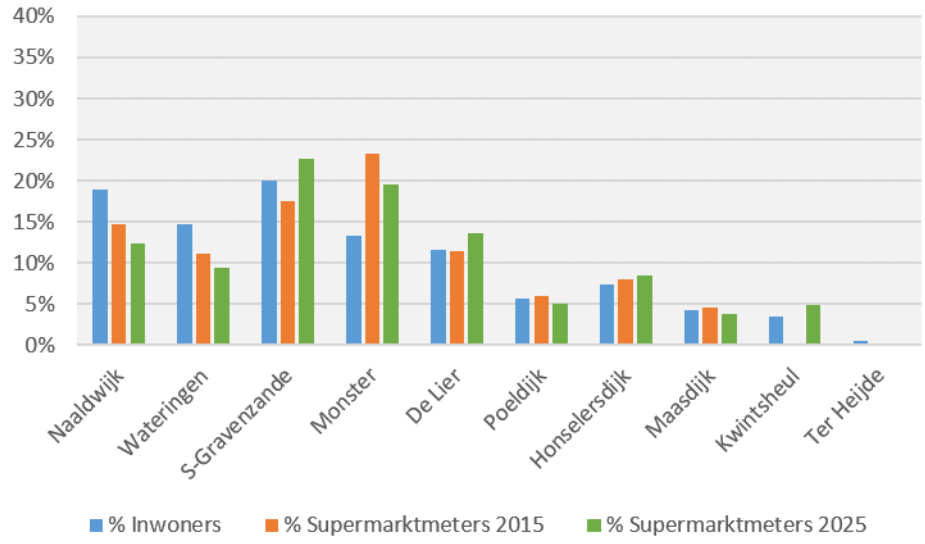
De gemeente Westland beschikt over 16 volwaardige supermarkten, met een totale omvang van 19.165 m² wvo.[4] Daarmee bedraagt de supermarktdekking slechts 0,18 m² wvo per inwoner; dit ligt ca. 25% lager dan het landelijke gemiddelde van 0,24 m²

[3] Panteia (2013), Arbeidsmigratie in het Stadsgewest Haaglanden
[4] Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner. We beschouwen kleinschalige winkels als Attent (199 m² wvo) en Royaal (228 m² wvo) in Monster en de Poolse Swojska Chata (208 m² wvo) in Naaldwijk niet als volwaardige supermarkt. Vanwege hun beperkte omvang vervullen zij geen reguliere boodschappenfunctie. Zij zijn, net als (vers)speciaalzaken, ondersteunend aan het reguliere supermarktaanbod. Alle cijfers in de hoofdtekst zijn exclusief deze drie kleinschalige supermarkten.

wvo per inwoner.[5] Tussen de verschillende kernen bestaan de nodige verschillen. Zo beschikt Monster over maar liefst vier volwaardige supermarkten en een supermarktdekking van 0,34 m² wvo per inwoner. In de twee grootste kernen, Naaldwijk en 's-Gravenzande, ligt de dichtheid met respectievelijk 0,15 en 0,17 m² wvo ca. 35% lager dan landelijk. De relatief lage dekking in Wateringen kan verklaard worden door de gedeeltelijke oriëntatie op Den Haag.

Naaldwijk beschikt derhalve over relatief veel winkelmeters, maar zeker sinds de sluiting van de Konmar van 2.500 m² wvo in De Tuinen (in 2007) over (zeer) weinig supermarktmeters. De onderstaande figuur illustreert dit. In tegenstelling tot het totale winkelaanbod zijn supermarktmeters veel evenrediger – naar rato van het aantal inwoners – verdeeld over de verschillende kernen. Met ruim 4.500 m² wvo verdeeld over vier supermarkten is Monster een onbetwiste uitschieter. In de figuur is tevens weergegeven wat de impact is van de actuele supermarktinitiatieven (zie verderop in dit hoofdstuk) op het aandeel van elke kern in het supermarktaanbod. Zonder de realisering van het initiatief in De Rentmeester wordt het aandeel van Naaldwijk fors kleiner, van 15% nu naar 12% in 2025. Dit is opmerkelijk, aangezien Naaldwijk nu zo'n 19% van de inwoners van de gemeente voor zijn rekening neemt, en dit aandeel in 2025 waarschijnlijk tot ruim boven de 20% groeit.

Figuur 4 Verdeling inwoners, supermarktmeters 2015 en 2025 Westland, naar kern



Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, 2015, gemeente Westland

Tabel 2 Supermarktdekking gemeente Westland, naar kern

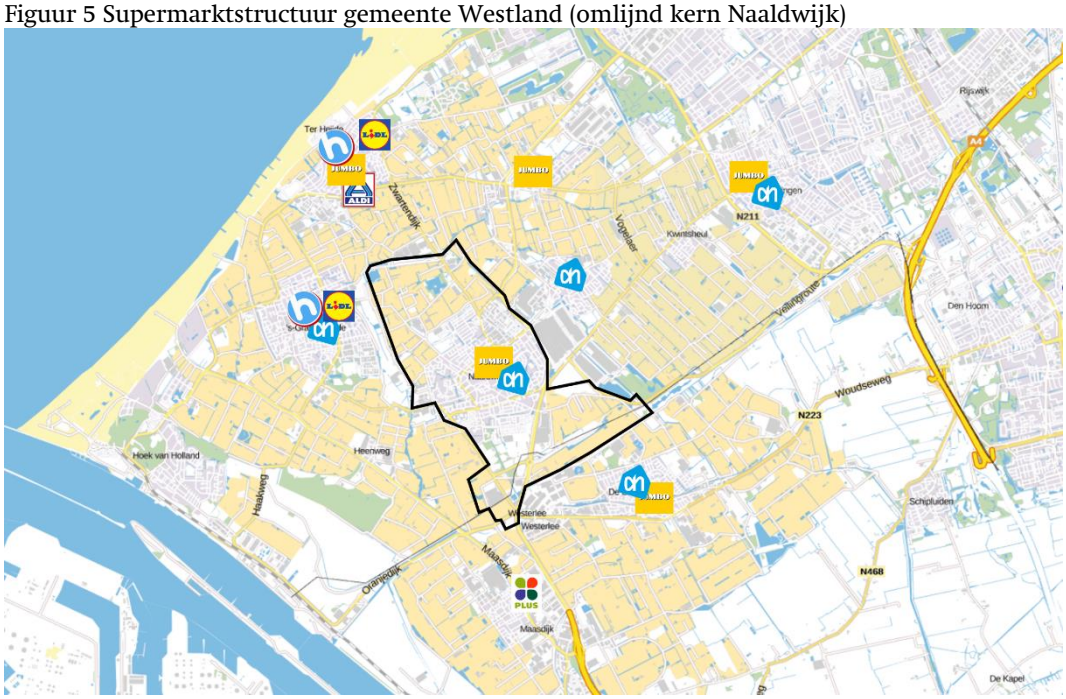
Woonplaats	Inwoners	Aantal supermarkten	Aantal m² wvo	Dichtheid (m² per inw)
De Lier	11.980	2	2.279	0,19
Honselersdijk	7.610	1	1.574	0,21
Maasdijk	4.340	1	905	0,21
Monster	13.735	4	4.605	0,34
Naaldwijk	19.585	2	2.924	0,15
Poeldijk	5.875	1	1.190	0,20

[5] Inclusief de drie kleinschalige supermarkten ligt de supermarktdekking met 0,19 m² wvo per inwoner eveneens fors (20%) onder het landelijke gemiddelde.

Woonplaats	Inwoners	Aantal supermarkten	Aantal m² wvo	Dichtheid (m² per inw)
S-Gravenzande	20.750	3	3.470	0,17
Wateringen	15.155	2	2.218	0,15
Kwintsheul	3.685	0	0	0
Ter Heijde	520	0	0	0
Totaal	**104.302**	**16**	**19.165**	**0,18**

Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, 2015

Figuur 5 Supermarktstructuur gemeente Westland (omlijnd kern Naaldwijk)

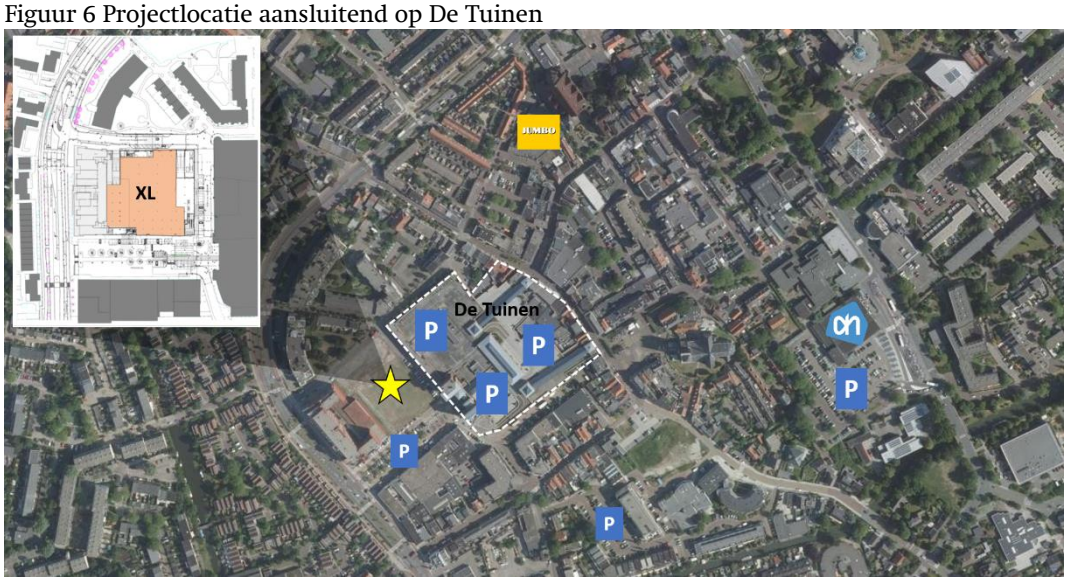


Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Naaldwijk Centrum

Bovenaan de gemeentelijke winkelstructuur staat Naaldwijk Centrum onbetwist op de eerste plaats. Met ca. 28.000 m² wvo aan in gebruik zijnde detailhandel is het veruit de grootste reguliere winkelconcentratie binnen de gemeente. Ter vergelijking: het centrum van Wateringen volgt op gepaste afstand, met 12.500 m² wvo. Naaldwijk Centrum bestaat uit twee delen: het 'oude' centrum (ca. 16.500 m² wvo) en het in 1998 geopende, planmatig ontwikkelde De Tuinen (ca. 11.500 m² wvo). De twee supermarkten liggen aan de rand van het centrumgebied (Jumbo) en net daarbuiten (Albert Heijn).

Figuur 6 Projectlocatie aansluitend op De Tuinen



Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Relevante detailhandelsontwikkelingen

In de gemeente Westland spelen, verspreid over een aantal kernen, verschillende supermarktinitiatieven. De planvoorraad omvat de toevoeging van 4.473 m² wvo aan supermarktmeters. Deze initiatieven zijn primair bedoeld om de lokale consument beter te bedienen. In alle kernen ligt de supermarktdekking (ver) onder het landelijke gemiddelde.

De planvoorraad betreft de volgende initiatieven:

- In het centrum van 's-Gravenzande is 7.600 m² bvo (ca. 6.000 m² wvo) aan nieuwe detailhandel voorzien, als ook 900 m² bvo aan horeca en zakelijke dienstverlening. De ontwikkeling omvat de komst van **Jumbo** (de voormalige en tijdelijk gesloten C1000) en verplaatsing en uitbreiding van **Lidl**. De gezamenlijke omvang van de supermarkten bedraagt ca. 2.500 m² wvo. De huidige Lidl meet 650 m² wvo.
- De Lier: Uitbreiding en verplaatsing **Albert Heijn** van 877 m² wvo naar 1.800 m² wvo.
- Kwintsheul: Herbouw van de door brand getroffen **Albert Heijn**, met een omvang van 1.000 m² wvo.
- De uitbreiding van **Albert Heijn** Honselersdijk van 1.575 m² wvo naar 2.275 m² wvo. In tegenstelling tot bovenstaande ontwikkelingen is dit initiatief nog niet planologisch verankerd.

1.3 Vigerend beleid

Rijksbeleid

- Sinds 2006 zijn via de Nota Ruimte[6] de verantwoordelijkheden voor het locatiebeleid van bedrijven en voorzieningen verschoven van het Rijk naar de provincies en gemeenten. Het Rijk wil nog wel enige invloed blijven uitoefenen op detailhandelsontwikkelingen buiten de bestaande structuur. Daarom is het

[6] Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2011), beleidsdossier Detailhandel.

uitgangspunt opgenomen dat nieuwe ontwikkelingen niet ten koste mogen gaan van de detailhandelsstructuur van binnensteden en wijkwinkelcentra.

- Op basis van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van het Ministerie van Infrastructuur & Milieu, vastgesteld in maart 2012,[7] is later via de motie De Rouwe detailhandel toegevoegd aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (LDV), en als procesvereiste in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) opgenomen. Het is een ruimtelijk afwegingskader, die voor bedrijventerreinen al langer bestond onder de term SER-ladder. Op deze wijze wordt een winkelstructuur met een beperkt aantal sterke winkellocaties nagestreefd, waarbij leegstand wordt tegengegaan en zuinig wordt omgegaan met de schaarse ruimte. De LDV werkt met de volgende opeenvolgende stappen, de betrokken overheden zijn verantwoordelijk voor de beoordeling.
  - Is er vraag naar de beoogde ontwikkeling?
  - Kan bestaand stedelijk gebied of bestaande bebouwing worden hergebruikt?
  - Mocht nieuwbouw echt nodig zijn, dan dient altijd worden gezorgd voor een optimale inpassing en multimodale bereikbaarheid.

  Voor detailhandel wordt het tweede element uit deze beleidslijn vaak vertaald in termen van de bestaande winkelstructuur: is de beoogde ontwikkeling inpasbaar in bestaand winkelgebied?

Provinciaal beleid

In juli 2014 stelde Provinciale Staten de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM), de Verordening ruimte 2014, het Programma Ruimte, en het Programma Mobiliteit van de provincie Zuid-Holland vast. Deze instrumenten vervingen de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en het provinciaal Verkeer- en vervoersplan.

De provincie heeft de taak om op (boven)regionaal niveau te sturen op de inrichting en de ruimtelijke kwaliteit van verschillende functies over de schaarse ruimte in Zuid-Holland. Hiermee werkt zij aan een aantrekkelijke leefomgeving en goede internationale concurrentiepositie. De Visie Ruimte en Mobiliteit biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel. Vier rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie:

1. beter benutten en opwaarderen van **wat er is**,
2. vergroten van **de agglomeratiekracht**,
3. verbeteren van de **ruimtelijke kwaliteit**,
4. bevorderen van de transitie naar een **water- en energie-efficiënte** samenleving.

Bij de (her)programmering van en planologische borging van wonen, kantoren, bedrijventerreinen en detailhandel stuurt de provincie op:

- Het consequent toepassen van de **"ladder voor duurzame verstedelijking"** om de keuze voor en situering van nieuwe woon-, werk- en voorzieningenlocaties te verantwoorden.
- **Regionale visies** op te stellen door de samenwerkende gemeenten. Deze regionale visies zijn afgestemd op de behoefteramingen die door de provincie zijn vastgesteld. De regionale visies worden periodiek geactualiseerd op basis van kwantitatieve en

[7] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/03/13/definitieve-structuurvisie-infrastructuur-en-ruimte.html

kwalitatieve veranderingen in de behoefteraming. Bij een verschil tussen het Programma Ruimte en de regionale visie, is het Programma Ruimte leidend.

- Sterke en complementaire centra en ontwikkelingslocaties bij **knooppunten** binnen de stedelijke agglomeratie. Nieuwe investeringen in gebiedsontwikkeling, mobiliteit en infrastructuur worden zo veel mogelijk geconcentreerd. Nieuwe bovenregionale voorzieningen (zoals bovenregionale ziekenhuizen, opleidingscentra en culturele voorzieningen) wil de provincie concentreren op locaties die verschillende voordelen combineren: de te bereiken schaalvoordelen, de bijdrage aan de vitaliteit van de gebieden en het benutten van de capaciteit op het mobiliteitsnetwerk.

Detailhandel

Voor kantoren en detailhandel voert de provincie een selectief locatiebeleid. Het provinciale detailhandelsbeleid is er enerzijds op gericht om de hoofdstructuur zoveel als mogelijk te versterken en de beschikbaarheid en bereikbaarheid van detailhandelsvoorzieningen te garanderen. Anderzijds wordt de dynamiek in de detailhandel bevorderd vanwege het grote economische belang van deze sector.
De hoofdstructuur voor reguliere detailhandel is beschreven in het **Programma Ruimte**. Daarin is onderscheid gemaakt in 'te ontwikkelen centra', 'te optimaliseren centra' en 'overige aankoopplaatsen'. Naaldwijk behoort tot de te optimaliseren centra. Voor deze centra geldt het 'nee-tenzijprincipe'. Dit betekent dat gewerkt moet worden aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventuele beperkte uitbreiding van winkelmeters moet in het teken staan van structuurverbetering van het centrum. In dit kader kan gedacht worden aan optimalisatie van de winkelrouting en de route tussen de belangrijkste voorzieningenclusters zoals het winkelgebied en het station.

Door de opkomst van internetwinkelen en demografische ontwikkelingen is er volgens de provincie **minder behoefte aan fysieke winkels.** Voor alle winkelgebieden geldt daarom dat **kwalitatieve verbetering** leidend is ten opzichte van kwantitatieve versterking. Uitbreiding van het winkelareaal is hoofdzakelijk nog aan de orde binnen de 'te ontwikkelen centra'. In deze verordening is verder bepaald dat nieuwe detailhandel primair gevestigd wordt binnen of direct aansluitend aan de **bestaande winkelgebieden** en de centra van steden, dorpen en wijken.

De "**overige aankoopplaatsen**", zo stelt het Programma Ruimte, zullen veelal niet in omvang kunnen groeien omdat zij soms minder toekomstperspectief hebben. Zij komen in aanmerking voor herstructurering (facelift, herprofilering of functieverandering) met aandacht voor de leefbaarheid van kleine kernen en buurten. Onder specifieke voorwaarden kan voor deze categorie centra de groei van het winkeloppervlak eventueel aan de orde zijn.

In de toelichting op het bestemmingsplan dient ingegaan te worden op eventuele toename van de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering. Indien een ontwikkeling bovengemeentelijke effecten met zich meebrengt, is regionale afstemming nodig. De provincie beoordeelt de toelichting op het bestemmingsplan waarin de uitkomsten van deze regionale afstemming zijn opgenomen.

De provincie hecht groot belang aan krachtige en levendige stads- en dorpskernen. Een goed functionerende detailhandel draagt daaraan bij. Om dat te bereiken en te behouden is medio 2015 door de provincie de Adviescommissie Detailhandel opgericht. De commissie is een nieuw instrument van de provincie Zuid-Holland om de leegstand van winkels tegen te gaan. De onafhankelijke commissie is verantwoordelijk voor een kritische beoordeling van bestemmingsplannen voor uitbreiding van detailhandel met een omvang van meer dan 2.000 m^2 bvo binnen de centra en 1.000 m^2 bvo buiten de centra. Deze adviescommissie is middels een partiële wijziging van de Verordening Ruimte ingesteld (vastgesteld op 4 maart 2015).

Regionaal beleid

In het vigerende regionale beleid van het (voormalige) stadsgewest Haaglanden (Structuurvisie Detailhandel Haaglanden, eind 2013 vastgesteld) is de detailhandelsstructuur onderverdeeld in verschillende soorten winkelgebieden: bovenregionaal verzorgend centrum, regionaal verzorgende centra, stadsdeelcentrum, lokaal verzorgende centra, kleinere lokaal verzorgende centra, perifere detailhandelsconcentraties (PDV) en overige detailhandel. Voor geen van de structuurbepalende winkelgebieden is het perspectief zodanig dat het betreffende winkelgebied een andere verzorgingspositie in de structuur gaat innemen. Een schaalsprong in die orde van grootte kan dus niet aan de orde zijn. Wel kunnen enkele centra uitbreiden, vooral door de groei van het draagvlak in de omgeving of door het maken van een kwaliteitsslag. Met name Den Haag, de vijf regionaal verzorgende centra (Stadshart Zoetermeer, centrum Naaldwijk, Leidschendam Leidsenhage, centrum Delft en Rijswijk In de Bogaard) en centrum ‘s-Gravenzande en Den Haag Leyweg kunnen zich nog (in meer of mindere mate) ontwikkelen.

In tegenstelling tot het provinciale beleid bestempelt de regio Haaglanden het centrum van Naaldwijk dus wel als een te versterken/ontwikkelen locatie.

Hieronder zijn de belangrijkste doelstellingen van het regionale beleid opgesomd. Nieuwe initiatieven dienen langs deze lat gelegd te worden om te bepalen of een initiatief passend is binnen het detailhandelsbeleid.

1. Samenhang en complementariteit in de voorgestelde detailhandelsstructuur. Optimalisering/uitbreiding van een winkelgebied mag niet leiden tot een andere verzorgingsfunctie binnen de structuur (lokaal, regionaal, bovenregionaal).
2. Ruimtelijke concentratie van winkelvoorzieningen.
3. Behoud en versterking van de bestaande winkelstructuur. Primaire locaties zijn de bestaande winkelconcentratiegebieden.
4. Bewaken evenwicht detailhandel tussen centrumgebieden en grootschalige concentraties. Het behouden van een gezond perspectief voor de kernverzorgende centra en de stadsdeel-, wijk- en buurtwinkelcentra.
5. Streven naar multifunctionaliteit en de integratie van detailhandel met andere functies.
6. Structuurverstorende effecten op bestaande winkelconcentratiegebieden zijn niet toelaatbaar (er wordt gesproken van structuurverstoring wanneer de positie van een winkelgebied wordt aangetast door een beoogde ontwikkeling, waardoor het winkelgebied een andere functie in de structuur gaat krijgen).
7. Initiatieven dienen de bestaande identiteit, positionering en profilering van winkelgebieden te versterken en de aantrekkelijkheid te vergroten.

Gemeentelijk beleid

In december 2013 is de structuurvisie Westland vastgesteld. In deze visie is vastgelegd hoe Westland zich naar 2025 toe moet ontwikkelen en wordt een doorkijk gegeven naar 2040. Als het gaat om detailhandel wordt in de visie gesteld dat het detailhandelsaanbod net als het horeca-aanbod passend moet zijn bij de omvang van de kern. Hoe groter de kern, hoe meer er verwacht kan worden van het detailhandels- en horeca-aanbod. Hierbij vervult Naaldwijk een centrumfunctie. Omdat voor de levensvatbaarheid van de detailhandel en horeca concentratie van belang is worden de bestaande contouren van de winkelgebieden niet uitgebreid of verplaatst. De visie stelt voorts dat de detailhandel in Westland centraal in de kernen gehouden wordt. Dit betekent geen uitbreiding van winkelstrips aan de rand van kernen of in het glastuinbouwgebied.

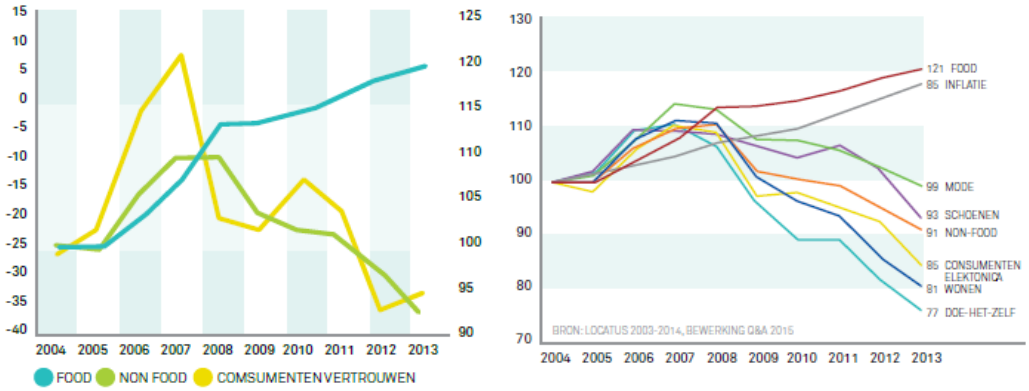
Eerder al, in 2009, is de detailhandelsstructuurvisie van de gemeente vastgesteld. In deze visie wordt richting gegeven aan de gewenste ontwikkelingen in de verschillende kernen in het Westland. Voor Naaldwijk van belang is dat initiatieven in de hoofdkern Naaldwijk primair dienen te worden beoordeeld op hun meerwaarde voor het bestaande centrum.

1.4 Relevante trends en ontwikkelingen

De detailhandel is altijd al een sector geweest die sterk werd beïnvloed door maatschappelijke, culturele en economische ontwikkelingen. Momenteel zijn die echter van een dusdanige aard en omvang dat we gerust kunnen spreken van een retailrevolutie, met ingrijpende veranderingen voor de manier waarop consumenten boodschappen doen en winkelen. En ook met ingrijpende veranderingen voor de (ruimtelijke) organisatie van de sector zelf.

Allereerst heeft sinds het eind van het vorige decennium de **economische crisis** zich in alle hevigheid geopenbaard. De detailhandel, vooral die in non-food, verkeert in zwaar weer: de omzet in non-food ligt 17,5% onder het niveau van 2008. Over de periode 2004-2013 zijn de omzetten in de non-food sinds 2008 flink is afgenomen. De omzet in de food-sector heeft zich min of meer gelijk ontwikkeld met de inflatie.

Figuur 7 Omzet in branches retail 2004-2013



Bron: Retailagenda 2020, maart 2015

In dezelfde periode is het winkelvloeroppervlakte in bijna alle detailhandelsbranches gestegen. In de modische branche nam het winkelvloeroppervlak zelfs met 22% toe. Dalende omzetten in combinatie met een stijging in het winkelvloeroppervlak leidt tot een sterke afname van de vloerproductiviteit in de retail (de omzet per m²) en daarmee tot (een dreiging van) oplopende winkelleegstand.

Na enkele zeer moeilijke jaren gloort er voorzichtig hoop aan de horizon; het dalende consumentenvertrouwen lijkt een halt te zijn toegeroepen, en toont sinds 2014 de eerste tekenen van een voorzichtig herstel.

Er is echter meer aan de hand dan een lange periode van laagconjunctuur. Er is namelijk een revolutie in de detailhandelswereld gaande.

Internetwinkelen, enkele jaren geleden nog een betrekkelijk beperkt fenomeen, neemt inmiddels al meer dan 10% van de non-food bestedingen in. Experts verwachten een verdere groei naar 20 à 30%, deels door technologische ontwikkelingen, deels ook doordat een toenemende aantal consumenten is opgegroeid met internet, en dus ook zeer vertrouwd is met e-shopping. Anders dan in de non-food speelt internetwinkelen nog slechts een betrekkelijk geringe rol in de foodsector. Naast bezorgservice ah.nl experimenteren een aantal supermarktketens (waaronder Albert Heijn en Dekamarkt) ook met zogenaamde pick-up points, stand-alone of als onderdeel van een reguliere supermarkt. Het omzetdeel in de foodsector dat voor rekening komt van e-commerce is momenteel ca. 1%. De algemene verwachting is dat dit percentage wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

Daarnaast staat Nederland aan de vooravond van een **demografische aardverschuiving**. Er is gelijktijdig sprake van verdunning (daling gemiddelde huishoudgrootte), verkleuring, vergrijzing en een krimpende beroepsbevolking. De vrije bestedingsruimte van al deze bevolkingsgroepen is lager dan die van een traditioneel huishouden. De huidige generatie 65-plussers besteedt beduidend minder in de winkels dan de mensen jonger dan 65 jaar. Schattingen lopen uiteen van 20 tot 40%. Voor zover ze meer vrij te besteden hebben, is het niet vanzelfsprekend dat senioren meer uitgeven aan detailhandel. Ze hebben namelijk minder koopdrang – hoeven hun garderobe en interieur niet zo nodig elk jaar te vernieuwen – en hebben meer keuzevrijheid en tijd. Ze zijn de ultiem kritische consumenten. De demografische veranderingen treffen overigens ook de sector zelf. Door de vergrijzing van het ondernemersbestand gaat een groot aantal zelfstandige winkeliers de komende jaren met pensioen. Door het ongunstige toekomstperspectief in de sector zijn de overnamekansen vaak gering.

Door het ingrijpende en structurele karakter van de veranderingen is ook de vestigingsstrategie van winkelketens, zeker in de non-food, aan het veranderen. Jarenlang lag de nadruk bij veel ketens op expansie, en openden zij talrijke winkels, ook in de kleinere winkelgebieden. Omdat de functie van de fysieke winkel onder invloed van de technologische veranderingen aan het veranderen is, is aan die expansie een einde gekomen. **Veel ketens maken een pas op de plaats** en investeren primair in een beperkter aantal vestigingen, in vooral de grotere winkelgebieden.

Het samenspel van de genoemde ingrijpende veranderingen leidt tot een **structureel lagere behoefte aan fysieke winkels**. In de door het ministerie van Economische Zaken opgestelde Retailagenda (maart 2015) wordt gemeenten en andere stakeholders verzocht landelijk voor te sorteren op een reductie van het aantal winkelmeters met 30%. Ook leidt de nieuwe tijd tot veranderingen in de aard van de winkels. Nieuwe concepten als afhaalpunten en pick-up points, al dan niet geïntegreerd in bestaande winkels of winkelgebieden, komen op. Of de nieuwe realiteit leidt tot grotere of juist kleinere winkels, daarover zijn de meningen verdeeld. Feit is wel dat de traditionele winkels van karakter veranderen: van plaatsen waar het tonen en de transactie van goederen centraal stond naar plaatsen van beleving en 'experience'.

De structurele veranderingen hebben gevolgen voor alle typen winkelgebieden, van de buurtcentra tot de grootste binnensteden, en van de grootschalige concentraties (woonboulevards) tot de stadsdeelcentra. Toch is het ene centrum kwetsbaarder voor de veranderingen dan het andere. Criteria die van invloed zijn op de mate van kwetsbaarheid zijn uiteenlopend van aard:

- *Demografisch*: winkelgebieden in stedelijke gebieden in de Randstad, waar sprake is van bevolkingsgroei en (relatieve) verjonging, en dus groei aan draagvlak voor winkelvoorzieningen, zijn minder kwetsbaar dan winkelgebieden in de krimpregio's van Nederland. Westland behoort onmiskenbaar tot de eerste categorie.
- *Branchesamenstelling*: winkelgebieden die een groot aandeel internetgevoelige branches kennen (mode, bruin- en witgoed, sport en spel) zijn gevoeliger dan winkelgebieden die vooral gedragen worden door supermarkten en andere dagelijkse winkels. Het centrum van Naaldwijk is zeker in de huidige opzet gevoelig voor de dominante generieke ontwikkelingen.
- *Omvang en functie*: grote, aantrekkelijke recreatieve winkelgebieden (vaak binnensteden) met een groot verzorgingsgebied en met een grote keuze en variatie aan aanbod (ook buiten de detailhandel) bieden sfeer en beleving, vaak meer dan de middelgrote centra, die zich noch functioneel, noch in termen van beleving kunnen onderscheiden, niet ten opzichte van het internet en niet ten opzichte van de grote binnensteden. Het centrum van Naaldwijk is als middelgroot centrum kwetsbaar, maar wordt geholpen door een relatief dorpse setting in een overwegend grootstedelijke (Metropool)regio.

Trends consumentengedrag in de foodsector

De opkomst van de XL-supermarkt is een antwoord op veranderingen in het consumentengedrag. Veranderingen die overigens meer kanten op wijzen dan alleen richting een behoefte aan grotere, goed per auto bereikbare supermarkten. Feitelijk vinden schaalvergroting en schaalverkleining in de foodsector simultaan plaats. In het kort zijn de belangrijkste ontwikkelingen als volgt te kenschetsen.

- Supermarkt versus versspeciaalzaak. Supermarkten worden steeds belangrijker in de distributie van levensmiddelen onder de bevolking. Ruim 85% van de bestedingen in levensmiddelen in de detailhandel wordt gedaan in supermarkten. Steeds meer supermarkten besteden aandacht aan hun versafdelingen, vanuit de optiek van verbetering van de winstmarge en vanwege de behoefte van de consument aan one-stop-shopping. Het gevolg hiervan is dat de versspeciaalzaken al jarenlang onder druk staan. Deze trend lijkt onomkeerbaar en treedt op los van de trend naar schaalvergroting van supermarkten.

- Schaalvergroting: minder, maar grotere supermarkten. Naar de huidige maatstaven zijn full-service supermarkten van minder dan 1.200 m² winkelvloeroppervlak (wvo) te klein en hebben een te weinig gedifferentieerd aanbod om voor de consument aantrekkelijk te blijven. Er is sprake van enerzijds uitval aan de onderkant (de kleine reguliere, buurt- en dorpsverzorgende supermarkten) en anderzijds opwaardering aan de bovenkant (vergroting/relocatie). Deze ontwikkeling is niet te stuiten en heeft ook een bedrijfseconomische achtergrond. Door de druk op de prijzen en daarmee op de marges moeten traditionele buurt- en wijksupermarkten een hogere omzet realiseren om rendabel te blijven. Anderzijds hebben consumenten steeds meer de neiging om te kleine supermarkten voorbij te rijden om uit complete assortimenten te kunnen kiezen.
- Grootschalige supermarkten: dit type supermarkten is in Nederland in opkomst en voorziet in de behoefte van de consument om eens per week of twee weken met de auto grootschalig boodschappen te doen. Met de opkomst van grootschalige supermarkten ontstaat een nieuwe hiërarchie in boodschappen doen. In dit type supermarkt komt men over het algemeen veel minder frequent, maar wel van over grotere afstand, en besteedt men per bezoek meer dan in de reguliere supermarkten. Dit type supermarkt wordt veelal niet in de plaats van de reguliere supermarkten gebruikt, maar samen met deze supermarkten: waar de een voorziet in de behoefte aan dichtbij en hoogfrequent boodschappen doen, voorziet de ander in de (laagfrequente) behoefte met de auto de bulkboodschappen te doen. Deze bulkboodschappen doet men in grootschalige supermarkten met medeneming van versassortiment, dat in deze supermarkten in breedte en diepte uitbundiger is dan in de reguliere supermarkten. Voor dit type supermarkten is men bereid van grotere afstand te komen, het verzorgingsgebied is grofweg binnen 10 autominuten van de supermarkt gelegen;
- Opkomst van discountformules: naast grootschalige supermarkten zijn ook harddiscountsupermarkten zoals Aldi en (vooral) Lidl in opkomst. Kenmerkend voor deze formules zijn de lage prijzen, de kleinere metrages, een beperkt assortiment en de mindere focus op service. Overigens manoeuvreert Lidl zich steeds meer in de richting van een zogenaamde softdiscount supermarkt, met meer assortiment, meer vers, grotere oppervlaktes, maar met behoud van de lage prijzen;
- Traffic voorzieningen: deze kleinschalige voorzieningen ontstaan op locaties waar veel passanten zijn vanwege de specifieke functie van de locatie, zoals stations, benzinestations, ziekenhuizen, hogescholen en universiteiten, etc. Supermarkten hebben hierop ingespeeld, en bieden op dit soort locaties een specifiek, op gemak gericht assortiment. Door een gunstigere margemix kunnen de hogere huren op dit soort locaties worden gedragen.

1.5 Projectomschrijving De Rentmeester

Direct naast winkelcentrum De Tuinen verrijst het complex De Rentmeester. Dit complex bestaat uit 4.600 m^2 bvo (ca. 3.700 m² wvo) ten behoeve van de vestiging van een XL-supermarkt, aangevuld met een parkeergarage (op de eerste en tweede verdieping) en 47 woningen (op de derde verdieping en hoger). Er zijn 210 openbare parkeerplaatsen en 32 parkeerplaatsen voor bewoners. Via tapis roulants worden de openbare plaatsen verbonden met de XL-supermarkt en de straat.

De entree van de supermarkt bevindt zich aan Patijnenburg, direct naast de hoofdentree van De Tuinen. De kavel waarop De Rentmeester wordt gerealiseerd ligt al jaren braak. De Rentmeester maakt deel uit van een grotere ontwikkeling, waarvan De Secretaris (tussen De Rentmeester en de Secretaris Verhoeffweg) al gerealiseerd is. De entree tot de parkeergarage ligt aan de achterzijde van de kavel, aan de Simon van Slingerlandtstraat.

Figuur 8 Impressie De Rentmeester (het linker deel betreft het reeds ontwikkelde De Secretaris)



Bron: www.woneninderentmeester.nl

2 Distributieve analyse en behoefte

In dit hoofdstuk is de marktruimte voor en behoefte aan (extra) supermarktmeters in Westland en specifiek Naaldwijk in beeld gebracht. Dit aan de hand van een kwantitatieve toets (paragraaf 2.1) en een ruimtelijk-kwalitatieve toets (paragraaf 2.2). Het hoofdstuk sluit af met een aantal slotopmerkingen (paragraaf 2.3).

2.1 Kwantitatieve toets

Via drie methodes kan de marktruimte voor en de behoefte aan supermarkten worden becijferd. In deze paragraaf komen achtereenvolgens aan bod: een analyse van winkeldichtheden, een benchmarkanalyse en een distributieve berekening.

Winkeldichtheden

In paragraaf 1.2 kwam de supermarktstructuur in Westland reeds aan bod. Op basis van het actuele aanbod – 16 volwaardige supermarkten met een totale omvang van 19.165 m² wvo – bedraagt de supermarktdekking in de gemeente ca. 0,18 m² wvo per inwoner. Dat is relatief weinig in vergelijking met het landelijke gemiddelde van 0,24 m² wvo per inwoner. Uitgaande van die gemiddelde supermarktdekking is er in Westland indicatief behoefte aan ca. 25.000 m² wvo. Dat is ruim 5.800 m² wvo meer dan in de huidige situatie. Exclusief de beoogde vestiging van een XL-supermarkt in De Rentmeester spelen in de gemeente Westland nog diverse andere supermarktontwikkelingen, waarmee een toename van het supermarktaanbod is gemoeid van ca. 3.700 m² wvo. Daarmee wordt het supermarktaanbod qua omvang en maatvoering van (een deel van) de supermarkten naar moderne maatstaven gebracht.

In de komende 10 jaar wordt in de gemeente Westland een bevolkingsgroei voorzien tot ca. 113.000 inwoners. Uitgaande van de landelijke gemiddelde supermarktdekking resulteert dit in een extra behoefte aan ruim 2.000 m² wvo aan supermarktruimte.

In Naaldwijk ligt de dekking met 0,15 m² wvo per inwoner nog lager dan het gemeentelijke gemiddelde. Dit is vooral voor rekening van het feit dat de grote Konmar-vestiging in De Tuinen (2.500 m^2 wvo) in 2007 is gesloten. Sindsdien heeft de inwoner van Naaldwijk de keuze uit twee volwaardige supermarkten: Albert Heijn en Jumbo.

In 2005 beschikte Naaldwijk over drie volwaardige supermarkten. Naast de huidige Albert Heijn Verdilaan waren dat de C1000 Emmastraat (de huidige Jumbo) en Konmar De Tuinen. Hun gezamenlijke omvang betrof ruim 5.300 m^2 wvo. Gerelateerd aan de – destijds – ca. 17.500 inwoners lag de supermarktdekking op 0,30 m^2 wvo per inwoner, oftewel twee keer zo hoog als de huidige 0,15 m^2 wvo. Rekening houdend met het feit dat de bevolkingsgroei in de gemeente zich voor een groot deel in Naaldwijk manifesteert (+3.000 inwoners) zal de dekking in 2025 bij een gelijkblijvend aanbod nog eens substantieel lager komen te liggen, rond de 0,13 m² wvo per inwoner. Uitgaande van de huidige landelijke gemiddelde supermarktdekking van 0,24 m² wvo per inwoner en een toekomstig inwoneraantal van ca. 22.600 zou er in Naaldwijk indicatief behoefte aan ruim 5.400 m² wvo aan

supermarktruimte zijn, oftewel ca. 2.500 m² wvo meer dan in de huidige situatie. Het initiatief De Rentmeester kan maximaal leiden tot een groei van het supermarktaanbod met 3.700 m² wvo tot een totaal van 6.624 m² wvo. Daarmee neemt de supermarktdekking indicatief toe tot 0,29 m² wvo per inwoner in 2025. Dit ligt weliswaar boven het landelijke gemiddelde, maar past bij een plaats met een regionale functie als Naaldwijk. Tevens ligt het nog altijd lager dan de dekking in 2005.

Tabel 3 Historisch, huidig en toekomstig supermarktaanbod en -dekking in Naaldwijk

	2005	2015	2025	
			Var. 1 (zonder XL)	Var. 2 (met XL)
Albert Heijn	*1.814*	*1.814*	*1.814*	*1.814*
C1000	*1.000*			
Konmar	*2.500*			
Jumbo		*1.110*	*1.110*	*1.110*
XL				*3.700*
Totaal m² wvo	5.314	2.924	2.924	6.624
Aantal inwoners	17.500	19.600	22.600	22.600
Supermarktdekking	0,30	0,15	0,13	0,29

Bron: Westland in Cijfers 2015, Locatus Verkooppunt Verkenner

Distributieve toets Westland

Ook met behulp van een distributieve berekening kan de indicatieve behoefte naar aanbod in de dagelijkse sector in beeld worden gebracht. We voeren een tweeledige toets uit, op het niveau van de gemeente Westland en op het niveau van de kern Naaldwijk. Daarbij hanteren we voor de toets op het niveau van de gemeente de volgende uitgangspunten:

- De gemeente Westland telt in de huidige situatie ca. 104.300 inwoners. Prognoses gaan uit van een groei tot ca. 113.000 inwoners in 2025.
- Een gemiddeld bestedingsbedrag van € 2.464 per inwoner per jaar, exclusief BTW (bron: detailhandel.info). Omdat het gemiddelde inkomen per inwoner in Westland vergelijkbaar is met het landelijke gemiddelde, is geen inkomenscorrectie toegepast. Het aandeel internetverkopen ligt in de dagelijkse sector nog altijd vrij laag (ca. 1,5%, tegenover bijvoorbeeld 30% in media en consumentenelektronica). In de toekomst ligt het aandeel internetverkopen ook in de dagelijkse sector naar alle waarschijnlijkheid hoger. Onder deskundigen bestaat een groot verschil van inzicht in de te verwachten groei van het online-aandeel food. Wij gaan uit van een aandeel van 5% in 2025, en sluiten daarin aan bij de opvattingen van het EFMI, het opleidings- en kennisinstituut voor de levensmiddelensector en gelieerd aan de Rijksuniversiteit Groningen.
- Een gemeten koopkrachtbinding en –toevloeiing van respectievelijk 89% en 13% (Koopstromenonderzoek 2011). Dat wil zeggen: van elke euro die inwoners van Westland aan dagelijkse boodschappen besteden, komt 89 eurocent terecht bij winkels in de eigen gemeente. Dit is de koopkrachtbinding. Van de totale dagelijkse winkelomzet die winkeliers in de gemeente Westland genereren, is 13 eurocent afkomstig van consumenten die buiten de gemeente wonen. Dit is de

koopkrachttoevloeiing. Er vloeit dus beperkt meer dagelijkse winkelomzet naar Westland toe, dan er afvloeit naar andere gemeenten.

- Een gemiddelde vloerproductiviteit (omzet per m² wvo) van € 7.472 per jaar in de dagelijkse sector, exclusief BTW. Dit betreft een landelijk gemiddelde (bron: detailhandel.info).
- Een gevestigd aanbod van 29.428 m² wvo aan dagelijkse winkels (bron: Locatus Verkooppunt Verkenner).

Tabel 4 Distributieve berekening dagelijkse sector gemeente Westland

	Huidige situatie	Situatie 2025
Inwoners	104.300	113.000
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.464	€ 2.464
Bestedingspotentieel in € mln	€ 257	€ 278
Koopkrachtbinding	89%	89%
Gebonden bestedingen in € mln	€ 229	€ 248
Koopkrachttoevloeiing	13%	13%
Omzet door toevloeiing in € mln	€ 34	€ 37
Totale bestedingen in € mln	€ 263	€ 285
Gemiddelde vloerproductiviteit in € per m² wvo	€ 7.472	€ 7.472
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 8.934	€ 9.679
Haalbaar aanbod in m² wvo	35.186	38.120
Gevestigd aanbod in m² wvo	29.428	29.428
Indicatieve uitbreidingsruimte	**5.758**	**8.692**

In de huidige situatie beschikt de gemeente Westland over een indicatieve uitbreidingsruimte van ruim 5.700 m² wvo in de dagelijkse sector. Dat wil zeggen: het gevestigde aanbod is relatief beperkt ten opzichte van de totale bestedingen aan dagelijkse en frequent benodigde boodschappen in Westland. Dit zorgt gemiddeld genomen voor hoge vloerproductiviteiten in de sector. Vraag en aanbod zijn in de dagelijkse sector niet met elkaar in evenwicht; het aanbod in deze sector is substantieel kleiner (-/-16%) dan op basis van de detailhandelsbestedingen verwacht mag worden. Richting 2025 neemt dat verschil grotere vormen aan, als gevolg van de te verwachten substantiële bevolkingsgroei. De indicatieve uitbreidingsruimte kan, bij een gelijkblijvend winkelaanbod, toenemen tot ca. 8.700 m² wvo in de dagelijkse sector. Hierin is nog niet het interneteffect verdisconteerd. Anders dan in de non-food speelt internetwinkelen nog slechts een betrekkelijk geringe rol in de foodsector. De algemene verwachting is dat dit aandeel wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

Distributieve toets Naaldwijk

Bij de distributieve toetsing op het niveau van de kern Naaldwijk hanteren we de volgende uitgangspunten:

- De kern Naaldwijk telt in de huidige situatie ca. 19.585 inwoners. Prognoses gaan uit van een groei met ca. 3.000 inwoners, tot ca. 22.585 inwoners in 2025.
- Een gemiddeld bestedingsbedrag van € 2.464 per inwoner per jaar, exclusief BTW (bron: detailhandel.info). Omdat het gemiddelde inkomen per inwoner in Naaldwijk

beperkt hoger is dan het landelijke gemiddelde (+ 4%), is geen inkomenscorrectie toegepast.

- Een gemeten koopkrachtbinding en –toevloeiing van respectievelijk 80% en 37% (I&O 2012, op basis van Koopstromenonderzoek 2011). Dat wil zeggen: van elke euro die inwoners van Naaldwijk aan dagelijkse boodschappen besteden, komt 80 eurocent terecht bij winkels in de eigen kern. Dit is de koopkrachtbinding. Van de totale dagelijkse winkelomzet die winkeliers in de kern Naaldwijk genereren, is 37 eurocent afkomstig van consumenten die buiten de kern wonen. Dit is de koopkrachttoevloeiing.
- Een gemiddelde vloerproductiviteit (omzet per m² wvo) van € 7.472 per jaar in de dagelijkse sector, exclusief BTW. Dit betreft een landelijk gemiddelde (bron: detailhandel.info).
- Een gevestigd aanbod van 5.387 m² wvo aan dagelijkse winkels (bron: Locatus Verkooppunt Verkenner).

Tabel 5 Distributieve berekening dagelijkse sector kern Naaldwijk

	Huidige situatie	Situatie 2025
Inwoners	19.585	22.585
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.464	€ 2.464
Bestedingspotentieel in € mln	€ 48	€ 56
Koopkrachtbinding	80%	80%
Gebonden bestedingen in € mln	€ 39	€ 44
Koopkrachttoevloeiing	37%	37%
Omzet door toevloeiing in € mln	€ 22	€ 26
Totale bestedingen in € mln	€ 61	€ 70
Gemiddelde vloerproductiviteit in € per m² wvo	€ 7.472	€ 7.472
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 11.258	€ 12.982
Haalbaar aanbod in m² wvo	8.116	9.360
Gevestigd aanbod in m² wvo	5.387	5.387
Indicatieve uitbreidingsruimte	**2.729**	**3.973**

In de huidige situatie beschikt de kern Naaldwijk over een indicatieve uitbreidingsruimte van ca. 2.750 m² wvo in de dagelijkse sector. Het aanbod in deze sector is substantieel kleiner (bijna 30%) dan op basis van de detailhandelsbestedingen verwacht mag worden. Richting 2025 neemt dat verschil grotere vormen aan, als gevolg van de te verwachten substantiële bevolkingsgroei. De indicatieve uitbreidingsruimte zal, bij een gelijkblijvend winkelaanbod, toenemen tot ca. 3.973 m² wvo. Hierin is nog niet het interneteffect verdisconteerd. Anders dan in de non-food speelt internetwinkelen nog slechts een betrekkelijk geringe rol in de foodsector. De algemene verwachting is dat dit aandeel wel zal groeien, maar de komende jaren geen hoge vlucht zal nemen.

In de huidige situatie (2015) neemt de kern Naaldwijk 40% van de distributieve ruimte in de gemeente voor zijn rekening. In de toekomst groeit dat aandeel tot 50%, voor rekening van het feit dat het grootste deel van de groei van de bevolking in Naaldwijk zal zijn gesitueerd.

Jurisprudentie stelt dat de berekende uitbreidingsruimte geconfronteerd dient de worden met de actuele planvoorraad en relevante leegstand:

- De actuele planvoorraad omvat 4.473 m² wvo aan extra supermarktmeters in de hele gemeente Westland. Die uitbreiding is primair bedoeld om het huidige dagelijkse aanbod in de verschillende kernen op peil te brengen. In de huidige situatie ligt de supermarktdekking immers ver beneden het landelijke gemiddelde. In Naaldwijk is buiten het plan De Rentmeester geen actuele planvoorraad.
- De gemeente Westland telt 64 leegstaande panden, met een totale omvang van 12.388 m² wvo. Daarmee bedraagt de gemiddelde omvang per pand ruim 190 m² wvo. Dit betreft relatief kleinschalige winkelpanden. Ter vergelijking: een supermarkt van moderne omvang meet ten minste 1.200 m² wvo. De gemeente Westland telt slechts twee leegstaande panden boven de 1.000 m² wvo. Dit betreft een pand (1.175 m² wvo) aan de Staelduinstraat 19 in 's-Gravenzande en een pand (1.020 m² wvo) aan de Molenstraat 28-30 in het centrum van Naaldwijk. De laatste staat al lang leeg, terwijl de eerste door Locatus als aanvangs- of frictieleegstand wordt beschouwd. Vanwege de locatiespecifieke kenmerken komen beide panden niet in aanmerking voor invulling met een supermarkt; de Staelduinstraat betreft een voormalig tuincentrum in het buitengebied en de Molenstraat leent zich door zijn locatiekenmerken niet voor invulling met een supermarkt. Daarnaast zijn er drie leegstaande panden van 500 tot 800 m² wvo. Eén daarvan is gesitueerd op de woonboulevard Naaldwijk; de andere twee op bedrijventerreinen in Wateringen en Poeldijk. Alleen al de ligging buiten het reguliere centrum maakt invulling met een supermarkt onwenselijk. De resterende leegstaande panden kennen een omvang van minder dan 500 m² wvo. Daarmee is er geen sprake van relevante leegstand, waar het de komst van een nieuwe *supermarkt* in Naaldwijk betreft. Voor kleinschalige (vers)speciaalzaken zijn verschillende kleinschalige locaties binnen de winkelstructuur beschikbaar.

2.2 Ruimtelijk-kwalitatieve toets

- In de huidige situatie telt Naaldwijk twee (fullservice) supermarkten, wat in alle opzichten beperkt is te noemen. De supermarkten realiseren een fors bovengemiddelde vloerproductiviteit, maar vanuit het perspectief van de consument is er betrekkelijk weinig keuze, ook afgezet tegen de (huidige en toekomstige) keuzemogelijkheden in de andere kernen in het Westland. Zeker met het oog op de toekomst (met opwaardering van het aanbod in onder meer 's-Gravenzande en De Lier) is het huidige supermarktaanbod in Naaldwijk ook weinig onderscheidend, in formule, maatvoering en functie.
- Daar komt bij dat beide in Naaldwijk gevestigde supermarkten formeel weliswaar in het centrum zijn gesitueerd, maar dat de supermarkten betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. Voor Jumbo geldt dat deze weliswaar dicht op het centrumgebied is gesitueerd, maar dat de toegevoegde waarde voor het centrum klein is, door het weinig onderscheidende oppervlak voor een centrumsupermarkt (zonder uitbreidingsmogelijkheden) en de grote parkeerdruk op het relatief kleine parkeerterrein aan de Prins Bernardstraat. Voor Albert Heijn geldt dat de afstand tot het centrumgebied groter is, dat er ook geen sprake is van een aaneengesloten winkelfront, en dat de supermarkt met de rug naar het centrum is gekeerd. Feitelijk geldt voor deze supermarkt dat er geen directe relatie is met het centrumgebied.

- In Naaldwijk is met andere woorden sprake van een beperkt supermarktaanbod (zie ook 2.1), en de supermarkten die er gevestigd zijn hebben ook nog eens een zwakke relatie met het centrumgebied. Dit is gelet op de generieke ontwikkelingen in het winkelen een belangrijk nadeel voor het centrumgebied van Naaldwijk. Die ontwikkelingen leiden ertoe dat de oriëntatie op de middelgrote centra voor recreatief winkelbezoek afnemen, door de toenemende internetverkoop en de sterkere regionale winkelfunctie van grote binnensteden (bv. het centrum van Den Haag). Uit onderzoek van DTNP blijkt dat een aanzienlijk deel van de bezoekers van middelgrote centra supermarktklanten zijn. In grotere dorpscentra geldt dit voor ongeveer één op de twee bezoekers in de hoofdwinkelstraat. In de onderzochte stadscentra (30.000 à 60.000 inwoners) is het aandeel supermarktklanten in de hoofdwinkelstraat nog steeds aanzienlijk: 20 à 35%.[8]
- Van belang voor voldoende kruisbestuiving tussen de supermarkt en het overige (deels ook niet-dagelijkse) aanbod is nabijheid en zichtbaarheid. Onderzoek van DTNP toonde aan dat in centra waar de supermarkt een directe ruimtelijke relatie heeft met het overige winkelaanbod (op zeer korte afstand en entree in het zicht) het combinatiebezoek door supermarktklanten beduidend hoger ligt dan in centra waar de supermarkt op afstand en/of buiten het zicht ligt.[9]
- Met de realisering van een XL-supermarkt direct naast de hoofdentree van De Tuinen verandert dit. Dit gebied is, zowel voor langzaam verkeer als voor autoverkeer, één van de belangrijkste entrees tot het centrum van Naaldwijk. Een supermarkt profiteert op deze locatie van bestaande passantenstromen, maar het omgekeerde geldt ook: de supermarkt genereert een nieuwe, grotere passantenstroom, waar ook ondernemers in De Tuinen c.q. het centrum van Naaldwijk van kunnen profiteren. Synergie tussen supermarkt en nabijgelegen winkels ligt op deze locatie veel meer voor de hand dan bij de bestaande supermarkten.

2.3 Tot slot

- Gezien de huidige supermarktdekking, de forse bevolkingsgroei en de opwaardering van supermarktaanbod in andere kernen ligt het voor de hand dat ook in Naaldwijk versterking van het supermarktaanbod plaatsvindt. Als hoofdkern van de gemeente Westland past het supermarktaanbod niet (meer) bij de functie van (het centrum van) de kern als hoofdwinkelgebied voor de meer dan 100.000 inwoners van de gemeente.
- Distributief past een opwaardering van het supermarktaanbod, zeker als dat op een locatie is die de centrumfunctie van Naaldwijk kan versterken. In tijden waarin de middelgrote centrumgebieden kwetsbaar zijn voor de generieke ontwikkelingen (veranderend recreatief winkelgedrag als gevolg van groei van online bestedingen) en tussen wal en schip dreigen te vallen is dit een belangrijke randvoorwaarde bij het beoordelen van de wenselijkheid van een supermarktinitiatief.
- De komst van XL-supermarkt in Naaldwijk betekent wel een forse groei van het supermarktaanbod; er vindt meer dan een verdubbeling plaats van het huidige aantal supermarktmeters. Een dergelijke ontwikkeling heeft impact op het functioneren van het huidige aanbod, zowel in Naaldwijk als daarbuiten. In het volgende hoofdstuk gaan we daar nader op in.

[8] http://www.dtnp.nl/kennisbank/vakkennis/supermarkt_cruciale_publiekstrekker_in_centrumgebieden.php
[9] Factsheet Supermarktonderzoek van DTNP

3 Effectenstudie

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling van een XL-supermarkt in het centrum van Naaldwijk. Daarbij gaat paragraaf 3.1 in op positieve effecten. Hierbij gaat het zowel op de (ruimtelijk-)economische effecten als op de effecten op de ruimtelijk-functionele structuur. De eerstgenoemde zijn van (indicatief) kwantitatieve aard, de tweede type effecten zijn meer van kwalitatieve aard. Steeds staat centraal of er sprake is van een (ruimtelijke) structuurversterking: wordt het centrum van Naaldwijk er als geheel beter van? In paragraaf 3.2 staan de omzeteffecten op de bestaande winkel- en supermarktstructuur in Naaldwijk en andere kernen in de gemeente Westland centraal. Vervolgens is in paragraaf 3.3 ingegaan op de effecten op leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat.

3.1 Omzetclaim en omzetherkomst initiatief De Rentmeester

Bij de analyse van de effecten is uitgegaan van een toename van maximaal 3.700 m^2 wvo aan supermarktruimte, in gebruik te nemen door een XL-supermarkt van niet nader te benoemen formule. De XL-supermarkt zal in zijn functie een verzorgende functie voor Naaldwijk (primair) en de omliggende kernen in de gemeente Westland (secundair) vervullen, die in lijn is met de functie die het centrum van Naaldwijk nu reeds vervult. Met andere woorden: van een functiesprong ten opzichte van de huidige functie van het centrum van Naaldwijk is bij de berekening van de effecten geen sprake.

Omzetclaim en omzetherkomst
Een grootschalige supermarkt op de locatie De Rentmeester zal indicatief een jaaromzet (moeten) realiseren van circa € 29 miljoen, waarvan het grootste deel (minimaal 85%) in het supermarktassortiment en de rest (maximaal 15%) in 'new business' (niet-dagelijks, nu geen onderdeel van het standaard supermarkt-assortiment, zoals bijvoorbeeld kookgerei, media e.d.). Hierbij wordt uitgegaan van een omzet van € 7.800,- per m² wvo per jaar (ofwel € 150 per m² per week). Beide bedragen zijn inclusief (gemiddeld genomen 7%) BTW. De omzet per vierkante meter van een grootschalige supermarkt is iets lager dan het gemiddelde voor een reguliere supermarkt, vanwege de schaalvoordelen die bereikt kunnen worden.

Uitgedrukt in weekomzet komt de begrote jaaromzet (inclusief BTW) neer op een omzet van ca. € 550.000, waarvan minimaal ca. € 470.000 (85%) aan supermarktassortiment.

Naar verwachting zal een grootschalige supermarkt in Naaldwijk centrum globaal de volgende verdeling naar klant- en omzetherkomst kennen:

- Primair verzorgingsgebied: de kern Naaldwijk, hier komt naar verwachting zo'n 65% van de omzet van de supermarkt vandaan.
- De overige 35% van de omzet komt voor rekening van de andere kernen in de gemeente Westland en (beperkt) daarbuiten. In de distributieve toets die in het voorgaande hoofdstuk is uitgevoerd hebben we kunnen zien dat het dagelijks aanbod

in de kern Naaldwijk nu al een gemeten koopkrachttoevloeiing van 38% kent. Wij sluiten in onze berekeningen hier in grote lijnen bij aan.

Wanneer we de 65% die voor rekening komt van inwoners van Naaldwijk leggen over de omzetverwachting, dan komt dat neer op een omzet aan supermarktassortiment van ca. € 300.000 die afkomstig is van inwoners van het primaire verzorgingsgebied (kern Naaldwijk). Ter illustratie: dit bedrag staat gelijk aan de totale omzetclaim van een reguliere supermarkt van ca. 1.800 m² winkelvloeroppervlak.

3.2 Economische effecten

Economische impuls voor de gemeente en regio

De ontwikkeling van een grootschalige supermarkt in het centrum van Naaldwijk zal een aanzienlijke economische impuls geven:

- *Tijdelijke effecten*. Gedurende de realisatie van de supermarkt ontstaat tijdelijke werkgelegenheid, met name bij de bouwnijverheid. Maatgevend voor de bepaling van deze tijdelijke (project)effecten zijn de stichtings- en overige (inrichtings)kosten. Dit zijn waarschijnlijk circa honderd arbeidsjaren.
- *Structurele effecten*. Realisatie van een grootschalige supermarkt in het centrum van Naaldwijk levert naar verwachting een structurele omzetimpuls op van circa € 29 miljoen, met een directe werkgelegenheid van 250 arbeidsplaatsen en ook nog indirecte (bij toeleverende bedrijven) werkgelegenheid. Deze banen zijn niet volledig additioneel (zie ook de volgende paragraaf).

Uitstralingseffecten

Naast de genoemde kwantitatieve economische effecten zal het project ook andere effecten hebben die lastig zijn te kwantificeren en moeilijk onder een noemer te brengen zijn. Dit zijn zogenaamde uitstralingseffecten. Relevant zijn onder meer:

- Impuls lokale middenstand. De lokale middenstand (denk aan winkeliers, leisure en horeca) profiteert van de traffic die de nieuwe supermarkt naast De Tuinen genereert.
- Structuurversterking. Een grootschalige supermarkt zal leiden tot een verdere bestendiging van Naaldwijk centrum als regioplaats en De Tuinen als concentratie van hoogwaardige winkelvoorzieningen. Dit als gevolg van:
  - Een grote, deels nieuwe klantenstroom. Een grootschalige supermarkt trekt circa 20.000 klanten per week; een belangrijk deel daarvan (ca. 40%) zal ook het overige aanbod in het centrum van Naaldwijk bezoeken;
  - Een aanzienlijke impuls in bestedingen en werkgelegenheid;
  - Een hogere koopkrachtbinding en koopkrachttoevloeiing, niet alleen in de dagelijkse, maar daarvan afgeleid ook in de niet-dagelijkse sector;
  - Een betere spreiding van bezoekers gedurende de week en de avonduren. Een grootschalige supermarkt genereert ook in het begin van de week en in de avonduren een gestage klantenstroom;
  - Investeringsvermogen. De grootschalige supermarkt is een belangrijke (financiële) drager voor het project De Rentmeester;
  - Katalysator nieuwe investeringen. Een dergelijke ontwikkeling fungeert vaak als katalysator voor nieuwe investeringen in de directe projectomgeving en daarbuiten.

3.3 Effecten op de bestaande structuur

Uiteraard gaat de komst van een nieuwe grootschalige supermarkt deels ten koste van zittende winkeliers. Omdat de omzetclaim van een nieuwe grootschalige supermarkt overwegend een claim is in de dagelijkse bestedingen, treft het vooral het bestaande supermarktaanbod, en daar waar de betreffende supermarkt in een winkelgebied gesitueerd is tevens de omliggende speciaalzaken.

Voor een grootschalige supermarkt wordt voor het supermarktassortiment een weekomzet van € 470.000 verwacht, uitgaande van 3.700 m² wvo. Circa 65% van de omzet zal afkomstig zijn uit Naaldwijk, oftewel ca. € 305.000 per week. De overige 35% is afkomstig van consumenten in omliggende kernen, zowel binnen als buiten de gemeente Westland, oftewel ca. € 165.000 per week.

Uit eerdere studies van Bureau Stedelijke Planning en de ervaringsgegevens bij eerdere vestigingen van grootschalige supermarkten zijn in een volgroeide markt, zonder bevolkingsgroei, de volgende conclusies te trekken:

- De helft tot drie kwart van de omzet die afkomstig is van inwoners van Naaldwijk (in dit geval dus € 150.000 tot € 225.000 per week) is te traceren als omzetverlies bij het nu gevestigde dagelijks aanbod in Naaldwijk (primair de supermarkten). Deze effecten treden echter niet in gelijke mate over het verzorgingsgebied op. Er zullen substantiële verschillen zijn, afhankelijk van factoren als afstand en functie-overlap. Daarover straks meer.
- Voor de omzet die van buiten de Naaldwijk afkomstig is, geldt dat maximaal de helft van de omzet die van buiten Naaldwijk afkomstig is, te traceren is als het verlies van het gevestigde dagelijks aanbod in (in dit geval) de rest van de gemeente Westland (ook hier weer primair de supermarkten). Dit betekent dat maximaal ca. € 80.000 per week is te traceren als het verlies van het dagelijkse aanbod in omliggende kernen. Door de komst van een XL-supermarkt in het centrum van Naaldwijk zal de binding van de eigen inwoners toenemen (waardoor minder dagelijkse bestedingen afvloeien naar andere kernen) en zal de toevloeiing van dagelijkse bestedingen uit andere kernen toenemen.
- Bij elkaar verliest het gevestigde dagelijkse aanbod in de gemeente Westland dus maximaal € 305.000 (€ 225.000 in Naaldwijk + € 80.000 elders Westland). Dit bedrag is te beschouwen als het maximale verdringingseffect.
- In de praktijk zal het waarneembare verdringingseffect bij de gevestigde detailhandel in de dagelijkse sector kleiner zijn, omdat de praktijk leert dat een deel van de omzetclaim afkomstig is van allerhande detailhandelskanalen binnen het verzorgingsgebied die niet tot de dagelijkse sector behoren: denk aan winkels in benzinestations, warenmarkten e.d.. Ook treedt vaak marktverruiming op. Dit is dus op te vatten als additionele omzet, die niet ten koste gaat van de gevestigde retailers, maar te beschouwen is als autonome bestedingsimpuls en deels ten koste gaat van niet-detailhandelsfuncties, zoals horeca, groothandel e.d. Deze overige omzet (ca. € 160.000 per week in dit geval) is nauwelijks te traceren.
- Belangrijk is voorts te vermelden dat de effecten van de groei van het inwonerspotentieel niet zijn verdisconteerd in de omzeteffecten. Omdat deze zowel in het Westland als geheel als in Naaldwijk specifiek naar verwachting substantieel is, zal dit een belangrijk dempend effect hebben op de hierboven genoemde omzeteffecten, zeker voor het dagelijks aanbod in Naaldwijk, dat sterk van de groei

van het bevolkingspotentieel zal profiteren (Jumbo en Albert Heijn voorop). Ter illustratie: een bevolkingsgroei van 3.000 inwoners in Naaldwijk leidt tot een additionele bestedingsimpuls in de dagelijkse sector van zo'n € 150.000 per week.

De mate van verdringing voor individuele supermarkten en winkelgebieden hangt vooral af van:

- Overlap in formule en functie: hoe meer gelijkenis met het format en overlap in functie (metrage, verzorgingsbereik, formule, prijsstelling, doelgroep), hoe groter het effect. Weinig formules zijn overigens in staat om een grootschalige supermarkt van 3.700 m² wvo succesvol in te vullen. Tot nu toe hebben Albert Heijn (AH XL) en Jumbo (Foodmarkt) bewezen dergelijke formats succesvol in de markt te kunnen zetten. Beide ketens zijn sterk expansief en al prominent vertegenwoordigd in het marktgebied met meerdere vestigingen. Albert Heijn exploiteert al een relatief grote en zeer succesvolle winkel aan de Verdilaan, aan de oostkant van het centrum van Naaldwijk. Een invulling van de locatie De Rentmeester met een Albert Heijn XL of Jumbo XL in combinatie met behoud respectievelijk van Albert Heijn aan de Verdilaan c.q. van de Jumbo aan de Emmalaan zal niet voor de hand liggen. Waarschijnlijker is een scenario waarin (afhankelijk van welke formule de XL-supermarkt zal voeren) de reeds gevestigde supermarkt zal worden ingevuld met een supermarkt van een andere formule. In dat geval zijn de effecten groter dan wanneer de oude locatie als supermarktlocatie uit de markt wordt genomen.
- Verplaatsing en/of uitbreiding dan wel een nieuwe vestiging. In aansluiting hierop speelt mee of het een verplaatsing dan wel nieuwe vestiging betreft. Bij een verplaatsing is de additionele omzetclaim beperkter dan die van een nieuwe winkel. Immers, een belangrijk deel van de omzet van de te verplaatsen winkel wordt meegenomen. In het geval van Naaldwijk gaan wij om genoemde redenen uit van een nieuwe vestiging, met maximale impact op het reeds gevestigde supermarktaanbod.
- Overlap in verzorgingsgebied en afstand tot de nieuwe supermarkt: hoe groter de overlap, des te groter het effect. De afstand (in kilometers) tussen het project en de betreffende supermarkt is vaak maatgevend. Buiten de 10 autominuten is het effect verwaarloosbaar.
- Het functioneren van de betreffende supermarkt: naarmate een supermarkt beter functioneert, zal de relatieve verdringing groter zijn, zal deze ook fors worden gevoeld in termen van winstgevendheid, maar heeft het ook minder effect op het toekomstperspectief van de supermarkt. Supermarkten die al matig of slecht functioneren, lopen echter een groter gevaar onvoldoende perspectief te hebben als gevolg van de nieuwvestiging, gesteld dat er sprake is van overlap in functie, verzorgingsgebied en formule.

De omzeteffecten van een grootschalige supermarkt in Naaldwijk Centrum zullen vooral gevoeld worden bij de in Naaldwijk gevestigde supermarkten. Naar verwachting zijn die effecten het grootst voor de Albert Heijn aan de Verdilaan, omdat deze succesvolle supermarkt met zijn relatief grote oppervlak een enigszins vergelijkbare functie vervult (veel regioklanten, veel autoklanten en een hoge gemiddelde besteding per bezoek), en ook nog eens (verreweg) het beste functioneert. De komst van een tweede keuzemogelijkheid – naast het huidige alternatief Jumbo – zal leiden tot een fors omzetverlies voor de gevestigde Albert Heijn. De verwachting is dat deze supermarkt ca. tweederde van het totale omzetverlies van ongeveer € 150.000 tot € 225.000 per week in Naaldwijk voor zijn rekening zal nemen, oftewel

(maximaal) € 100.000 tot € 150.000 per week. Hierin is niet verdisconteerd dat deze supermarkt tegelijkertijd (ook in de nieuwe situatie) zal profiteren van de substantiële bevolkingsgroei in Naaldwijk en daarbuiten. Gelet op het buitengewoon goede functioneren van de supermarkt hoeft het verlies niet te betekenen dat deze supermarkt geen toekomstperspectief heeft na realisering van de XL-supermarkt.

Voor de Jumbo aan de Emmalaan zal het omzetverlies maximaal € 50.000 tot € 75.000 per weel bedragen, ook hier zonder rekening te houden met de groei van het bevolkingsdraagvlak. Voor deze supermarkt is het (gelet ook op het bescheidener functioneren) de vraag of er nog voldoende toekomstperspectief is als fullservice supermarkt, zeker ook gegeven het beperkte oppervlak in vergelijking met de XL-supermarkt en de supermarkt aan de Verdilaan. Invulling met een discount supermarktformule ligt in dit scenario meer voor de hand.

De effecten voor het supermarktaanbod elders in de gemeente Westland zijn beperkt tot maximaal ca. € 80.000 per week, ook hier zonder rekening te houden met de groei van het bevolkingsdraagvlak in de andere kernen van de gemeente Westland. Op basis van afstand, functie en bestaande oriëntaties zal het effect voelbaar zijn bij het gevestigde supermarktaanbod in een nabijgelegen kern als Honselersdijk, maar mogelijk ook in 's-Gravenzande, De Lier en Monster. De effecten zijn echter niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan.

3.4 Effecten op leegstand en het woon-, leef- en ondernemersklimaat

Leegstand

In de huidige situatie staan in de gemeente Westland 64 panden leeg, met een totale omvang van 12.388 m^2 wvo. Voor Naaldwijk gaat het om 19 leegstaande panden, bij elkaar goed voor 3.820 m^2 wvo. Hiervan is het grootste deel (78%) in het centrum gesitueerd.

Figuur 9 Leegstand in centrum Naaldwijk



Bron: Locatus Verkooppunt Verkenner, Batchgeo, bewerking Bureau Stedelijke Planning

De effecten van de XL-supermarkt zullen vooral gevoeld worden bij de twee gevestigde supermarkten in Naaldwijk, de Albert Heijn voorop. Deze supermarkt functioneert echter zo goed, dat het onwaarschijnlijk is dat deze supermarkt geen perspectief heeft na realisering van de XL-supermarkt. Van een leegstaand supermarktpand als gevolg van deze ontwikkeling is dan ook geen sprake. Daar komt bij dat (zelfs al zou sprake zijn van leegstand in het huidige Albert Heijn-pand) de leegstandseffecten op de directe omgeving beperkt zullen zijn, omdat de locatie min of meer solitair ligt aan de rand van het centrum, en de synergie met het centrumgebied beperkt is.

Ook het risico op leegstand in het Jumbo-pand is klein. Wel is op termijn invulling van dit pand met een fullservice supermarkt kwetsbaarder voor concurrerende ontwikkelingen, door het beperkte oppervlak en de matige parkeerkwaliteit. Het is echter onwaarschijnlijk dat dit pand niet langer als supermarkt zal worden ingevuld, ook na vestiging van een XL-supermarkt in De Rentmeester. De propositie biedt (gelet op de marktmogelijkheden in Naaldwijk en gelet op het ontbreken van planologische mogelijkheden elders in de kern) voldoende toekomstperspectief als supermarkt, voor Jumbo of voor een andere formule.

Het is goed denkbaar dat door de vestiging van de XL-supermarkt in De Rentmeester het zwaartepunt in het centrum zal verschuiven in de richting van De Tuinen. De zwakkere delen van het centrum, delen die nu reeds als uitloper van het centrumgebied zijn te kenschetsen, zullen mogelijk geconfronteerd worden met een versnelling van het proces van verlies van perspectief. Dat verlies van perspectief van de uitlopers is echter een autonome trend, die te maken heeft met de nieuwe realiteit in de detailhandel. De realisering van de XL-supermarkt kan dat proces hoogstens versnellen.

Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk per saldo versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten hebben voor het centrumgebied.

Woon-, leef en ondernemersklimaat

Bij een zorgvuldige ruimtelijke ordening hoort ook dat een plan niet leidt tot een zodanige overcapaciteit dat er via de weg van leegstand sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon-, leef- en ondernemersklimaat. We hebben in het bovenstaande kunnen beargumenteren waarom het onwaarschijnlijk is dat de leegstand substantieel oploopt als gevolg van de realisering van de XL-supermarkt. Die realisering kan het functioneren van het concurrerende aanbod negatief beïnvloeden, maar verlies van perspectief van de individuele supermarkten is gelet op de buitengewoon gunstige uitgangssituatie van het dagelijkse aanbod onwaarschijnlijk. Voor de omliggende kernen zijn de omzeteffecten fors kleiner, en is ook geen sprake van een substantieel effect op de leegstandssituatie zeer gering. Ook hier zijn de effecten namelijk niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan.

Geen duurzame ontwrichting

Van een structuurverstorende werking of 'duurzame ontwrichting' als gevolg van het project De Rentmeester zal geen sprake zijn. Jurisprudentie wijst uit dat duurzame ontwrichting alleen mogelijk is bij eerste levensbehoeften; inwoners moeten op acceptabele afstand van hun woonlocatie boodschappen in eerste levensbehoeften kunnen (blijven) doen. Met de realisering van de XL-supermarkt en het verdringingseffect wat daardoor optreedt kan geen sprake zijn van duurzame ontwrichting, niet op lokaal niveau en niet op regionaal niveau.

4 Conclusies en advies

De gemeente Westland heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd onderzoek uit te voeren naar de distributieve mogelijkheden en effecten van de realisering van een XL-supermarkt in het project De Rentmeester in Naaldwijk. In het onderzoek is het initiatief getoetst aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking, aan de provinciale verordening en aan andere voor de wetgever relevante zaken.

De volgende vragen stonden in ons onderzoek centraal:

- *Behoefte*. Is er behoefte (kwantitatief en ruimtelijk-kwalitatief) aan een derde supermarkt in Naaldwijk? Past een XL-supermarkt van 3.700 m^2 wvo in die behoefte? En is het plan De Rentmeester in Naaldwijk daarvoor de geschikte locatie?
- *Effecten*. Wat zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op het functioneren van het centrum van Naaldwijk, op het functioneren van dagelijks aanbod elders in de plaats, in de omliggende kernen elders in de gemeente, en op de leegstand en op het woon-, leef- en ondernemersklimaat in dit gebied? Is er per saldo sprake van een ontwikkeling waarvan de positieve effecten groter zijn dan de negatieve effecten? Is er met andere worden sprake van een structuurversterking?

In dit hoofdstuk zetten we de belangrijkste conclusies van het onderzoek op een rij.

Behoefte

Het onderzoek heeft laten zien dat een derde supermarkt in Naaldwijk zeer goed te motiveren is. In de huidige situatie is het supermarktaanbod kwantitatief niet in lijn met de functie van Naaldwijk als hoofdkern van de gemeente Westland. Voor de consument zijn de keuzemogelijkheden beperkt, met twee full service supermarkten (Jumbo en Albert Heijn), waarvan slechts de Albert Heijn een maatvoering heeft die passend is bij de functie van Naaldwijk. De supermarktdekking in de kern is laag, lager dan gemiddeld in Nederland, lager dan is te verwachten voor een hoofdkern met een functie voor een gemeente met meer dan 100.000 inwoners, en ook lager dan die in de gemeente als geheel. Omdat de supermarktdekking laag is, realiseert het gevestigde dagelijks aanbod in Naaldwijk gemiddeld genomen een zeer hoge vloerproductiviteit (+50%).

De zeer hoge vloerproductiviteit vertaalt zich in een aanzienlijke distributieve ruimte, zowel op het niveau van de kern Naaldwijk als op het niveau van de gemeente als geheel. Die ruimte is 2.750 m^2 wvo resp. 5.700 m^2 wvo. De voorziene substantiële groei van het bevolkingsdraagvlak in vooral Naaldwijk leidt tot een verdere groei van die distributieve ruimte, tot 4.000 resp. 8.700 m^2 wvo in 2025. Een substantieel deel van die distributieve ruimte in de gemeente zal de komende jaren worden geclaimd door de supermarktontwikkelingen die op stapel staan, in De Lier, 's-Gravenzande, Kwintsheul en Honselersdijk. Deze ontwikkelingen nemen bij elkaar 4.473 m^2 wvo aan additionele supermarktruimte in beslag. Met de toevoeging van de XL-supermarkt op locatie De Rentmeester is de additionele supermarktruimte in Naaldwijk tot 2025 ingevuld.

Tabel 6 Additionele supermarktbehoefte en planvoorraad

	Behoefte		Planvoorraad
	Nu	2025	(incl. De Rentmeester)
Westland	5.700	8.700	7.400
Naaldwijk	2.750	4.000	3.700

Ook een XL-supermarkt, als een in functie en concept onderscheidende supermarkt, is met een aantal opmerkingen goed te motiveren. De huidige Albert Heijn in Naaldwijk heeft reeds een functie die niet zo heel veel afwijkt van die van een XL-supermarkt. De supermarkt realiseert een zeer hoge omzet, heeft een belangrijke regiofunctie (voor met name de inwoners van de gemeente Westland), kent een groot aandeel autoklanten en kent een hoge gemiddelde besteding per bezoek. Daar komt bij dat een bijzonder supermarkt-concept als een XL-supermarkt juist in Naaldwijk ook dat benodigde beetje extra kan bieden. De realisering hiervan maakt het supermarktaanbod in Naaldwijk onderscheidend van dat elders in de gemeente.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht (de groeiende vraag naar grootschalige supermarkten en de voortgaande schaalvergroting in de supermarktbranche). Daarmee voldoet het initiatief aan Trede 1 van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Dat geldt daarmee niet per definitie voor het provinciale beleid. Daarin behoort Naaldwijk tot de te optimaliseren centra. Voor deze centra geldt het ‘nee-tenzijprincipe’. Dit betekent dat in deze centra gewerkt moet worden aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventuele beperkte uitbreiding van winkelmeters moet in het teken staan van structuurverbetering van het centrum, zo stelt de provincie. Een uitbreiding van het centrum (nu 28.000 m^2 wvo) met 3.700 m^2 wvo is niet als een beperkte netto uitbreiding te beschouwen. Wel voorziet de ontwikkeling alleen in een toevoeging van supermarktaanbod, aanbod waaraan in Naaldwijk en de regio een actuele, en naar de toekomst toe groeiende behoefte bestaat.

Daar komt bij dat de ontwikkeling ook als een structuurverbetering van het centrum is op te vatten. De ontwikkeling kan namelijk een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk als het hoofdcentrum van een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Dit geldt temeer omdat de twee nu in Naaldwijk gevestigde supermarkten weliswaar formeel in het centrum zijn gesitueerd, maar betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. In Naaldwijk is dus niet alleen sprake van een beperkt supermarktaanbod, maar de supermarkten die er gevestigd zijn hebben ook nog eens een zwakke relatie met het centrumgebied. Dit is gelet op de generieke ontwikkelingen in het (recreatief) winkelen een belangrijk nadeel voor het centrumgebied van Naaldwijk. Die ontwikkelingen leiden ertoe dat de oriëntatie op de middelgrote centra voor recreatief winkelbezoek zal afnemen, door de toenemende internetverkoop en de sterkere regionale winkelfunctie van grote binnensteden. Onderzoek laat zien dat een aanzienlijk deel van de bezoekers van middelgrote centra supermarktklanten zijn.

Van belang voor voldoende kruisbestuiving tussen de supermarkt en het overige (deels ook niet-dagelijkse) aanbod is nabijheid en zichtbaarheid.

In centra waar de supermarkt een directe ruimtelijke relatie heeft met het overige winkelaanbod (op zeer korte afstand en met de entree in het zicht) is het combinatiebezoek door supermarktklanten beduidend hoger ligt dan in centra waar de supermarkt op afstand en/of buiten het zicht ligt. Met de realisering van een onderscheidende supermarkt direct naast de hoofdentree van De Tuinen ontstaat die kruisbestuiving. Dit gebied is, zowel voor langzaam verkeer als voor autoverkeer, één van de belangrijkste entrees tot het centrum van Naaldwijk. Een supermarkt profiteert op deze locatie van bestaande passantenstromen, maar het omgekeerde geldt ook: de supermarkt genereert een nieuwe, grotere passantenstroom, waar ook ondernemers in De Tuinen c.q. het centrum van Naaldwijk van kunnen profiteren. Synergie tussen supermarkt en nabijgelegen winkels ligt op deze locatie veel meer voor de hand dan bij de bestaande supermarkten.

De realisering van het plan maakt het supermarktaanbod in Naaldwijk dus niet alleen onderscheidend van dat elders in de gemeente, maar zal ook de aantrekkingskracht van het centrum van Naaldwijk in belangrijke mate versterken. Andersom geldt dat bij handhaving van het huidige supermarktaanbod in Naaldwijk het gebrek aan keuzemogelijkheden nijpender wordt. Consumenten zullen vaker (moeten) uitwijken naar alternatieven buiten de kern. Dit is niet wenselijk vanuit het oogpunt van een optimale verzorging van de inwoners, maar ook niet vanuit het oogpunt van een optimaal functionerend centrum van Naaldwijk.

Effecten

De effecten van een XL-supermarkt zullen deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. De effecten van een grootschalige supermarkt in het centrum van Naaldwijk zullen vooral gevoeld worden bij de in Naaldwijk gevestigde supermarkten. Naar verwachting zijn die effecten het grootst voor de Albert Heijn aan de Verdilaan, omdat deze succesvolle supermarkt met zijn relatief grote oppervlak een functie vervult die enigszins vergelijkbaar is met de beoogde XL-supermarkt (veel regioklanten, veel autoklanten en een hoge gemiddelde besteding per bezoek), en ook nog eens (verreweg) het beste functioneert. De komst van een tweede keuzemogelijkheid – naast het huidige alternatief Jumbo – zal leiden tot een fors omzetverlies voor de gevestigde Albert Heijn. Gelet op het buitengewoon goede functioneren van de supermarkt hoeft het verlies niet te betekenen dat deze supermarkt geen toekomstperspectief heeft na realisering van de XL-supermarkt. Voor de Jumbo aan de Emmalaan zal het meer vragelijk zijn of er nog voldoende toekomstperspectief is als full service supermarkt, zeker ook gegeven het beperkte oppervlak in vergelijking met de XL-supermarkt en de supermarkt aan de Verdilaan. In economische termen ligt een invulling met een discount supermarktformule in dit scenario meer voor de hand. Overeind staat dat ook met de komst van een XL-supermarkt ruimte is voor drie supermarkten in Naaldwijk.

De effecten voor het supermarktaanbod elders in de gemeente Westland zijn fors kleiner. Op basis van afstand, functie en bestaande oriëntaties zal het effect voelbaar

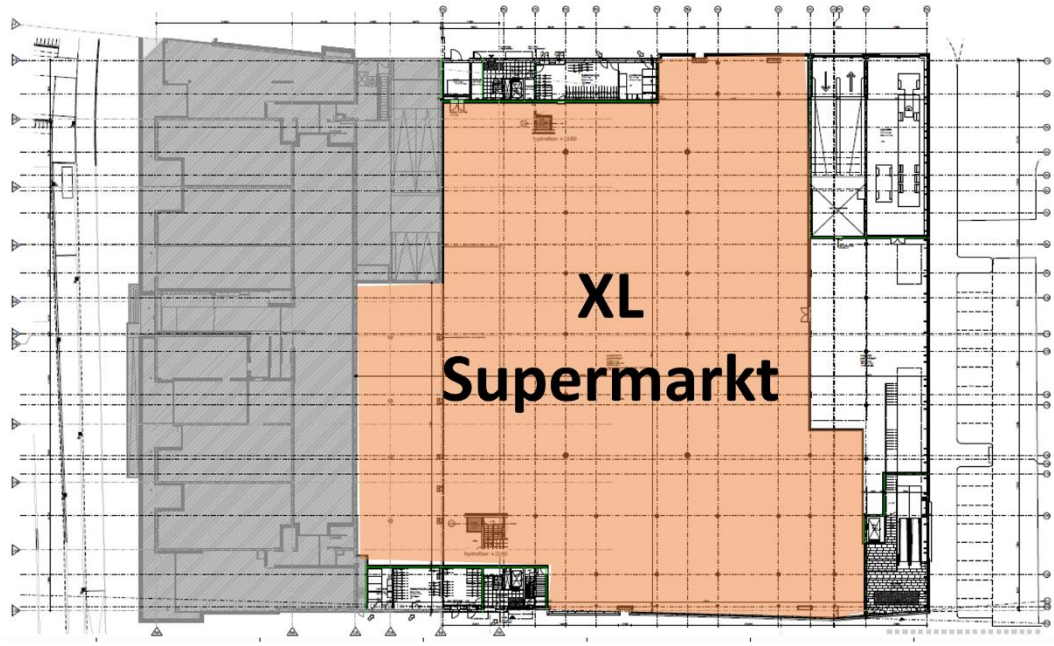
zijn bij het supermarktaanbod in een nabijgelegen kern als Honselersdijk, maar mogelijk ook in 's-Gravenzande, De Lier en Monster. De effecten zijn echter niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan. Hierbij moet worden aangetekend dat de substantiële groei van het bevolkingsdraagvlak in Naaldwijk en in de meeste andere kernen van de gemeente Westland een belangrijk dempend effect heeft op de negatieve omzeteffecten als gevolg van de komst van de XL-supermarkt.

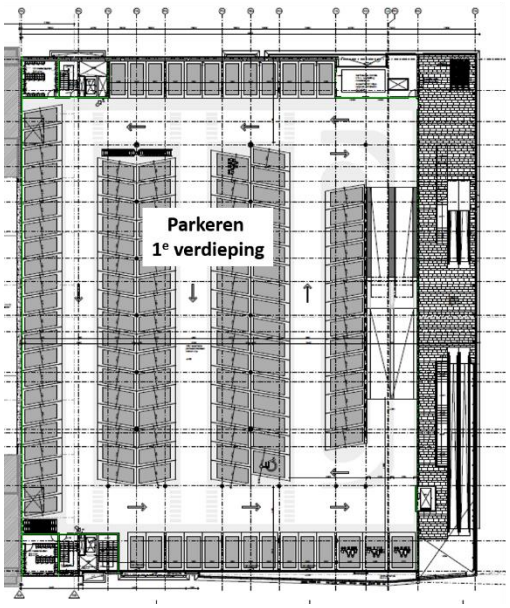
Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

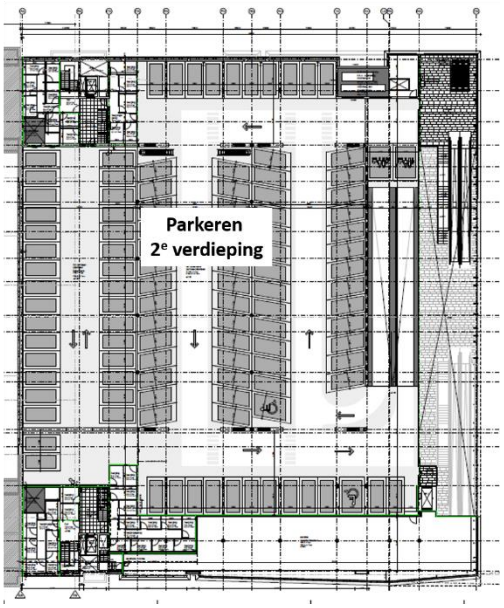
Meer nog dan Trede 2 van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking voorschrijft is de beoogde ontwikkeling te beschouwen als structuurversterking. Het initiatief vindt namelijk niet alleen plaats binnen bestaand stedelijk gebied, maar ook binnen het centrumgebied van de hoofdkern. Het maakt per saldo het centrum van Naaldwijk sterker, en versterkt daarmee ook de winkelstructuur van de gemeente.

Bij een zorgvuldige ruimtelijke ordening hoort ook dat een plan niet leidt tot een zodanige overcapaciteit dat er via de weg van leegstand sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon-, leef- en ondernemersklimaat. We hebben in het rapport kunnen beargumenteren waarom het onwaarschijnlijk is dat de leegstand substantieel oploopt als gevolg van de realisering van de XL-supermarkt. Die realisering kan het functioneren van het concurrerende aanbod negatief beïnvloeden, maar verlies van perspectief van de individuele supermarkten is gelet op de buitengewoon gunstige uitgangssituatie van het dagelijkse aanbod onwaarschijnlijk. Voor de omliggende kernen zijn de omzeteffecten fors kleiner, en is ook geen sprake van een substantieel effect op de leegstandssituatie. Ook hier zijn de effecten namelijk niet zodanig groot dat het perspectief van individuele supermarkten als gevolg van deze ontwikkeling ter discussie komt te staan. Tot slot zal ook van een structuurverstorende werking of 'duurzame ontwrichting' als gevolg van het project De Rentmeester geen sprake zijn.

Bijlage: Plattegrond XL-supermarkt De Rentmeester







Bron: rphs+

provincie ZUID HOLLAND

Gedeputeerde Staten

Contact
M. Molenwijk
T 070 - 441 74 11
m.molenwijk@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Datum
Zie verzenddatum linksonder
Ons kenmerk
DOS-2014-0006278
PZH-2016-542309898
Uw kenmerk
-
Bijlagen
-

Burgemeester en Wethouders van
de gemeente Westland
2670 AD Naaldwijk

Onderwerp
Reactie n.a.v. aangepast DPO voor het plan ‘De Rentmeester’, te Naaldwijk

Geacht college,

In oktober jl. is ambtelijk gesproken over het plan De Rentmeester. De aanleiding was dat de provincie van oordeel was dat de onderbouwing van het plan beter moest om te voldoen aan het provinciaal beleid.

Er is verzocht om beter in beeld te brengen wat de leegstandseffecten zijn van onderhavige ontwikkeling en of deze al dan niet ruimtelijk aanvaardbaar geacht kunnen worden. Ook is gevraagd om het metrage terug te brengen van de ontwikkeling door de detailhandelsmogelijkheid op de eerste verdieping te schrappen.

U hebt ons op 22 december de rapportage ‘Naaldwijk Centrum XL-supermarkt distributieve toets en effecten’, d.d. 22 december 2015, toegestuurd. Wij hebben de rapportrage met belangstelling bestudeerd en zijn van oordeel dat u tegemoet bent gekomen aan ons commentaar.

Het metrage aan mogelijke nieuwe detailhandel is gehalveerd nu op de eerste verdieping geen detailhandel meer mogelijk is gemaakt via een afwijkingsmogelijkheid. Op de begane grond wordt bovendien de maatbestemming ‘dagelijks’ opgenomen zodat hier geen nieuwe reguliere detailhandel mogelijk is, wat in lijn is met het ontwikkelingsperspectief voor de zogenoemde ‘te optimaliseren centra’ zoals opgenomen in ons Programma ruimte.

Het rapport gaat verder uitvoerig in op de behoefte aan nieuwe detailhandel en deze wordt wat ons betreft voldoende onderbouwd. Ook is nu aandacht besteed aan leegstandseffecten van deze ontwikkeling in uw gemeente. Duidelijk wordt dat er effecten zijn te verwachten, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en de buslijnen 90, 385 en 386 stoppen dichtbij het provinciehuis. Vanaf station Den Haag CS is het tien minuten lopen. De parkeerruimte voor auto’s is beperkt.

provincie ZUID HOLLAND

Ons kenmerk
DOS-2014-0006278
PZH-2016-542309898

Uit de rapportage komt naar voren dat de huidige centrumfuncties verspreid liggen. De ontwikkeling draagt er aan bij dat het centrum meer als een geheel zal functioneren en zichzelf ook zal versterken. Wij beschouwen dit als de structuurversterking waar ons Programma ruimte op doelt als het gaat om het ontwikkelingsperspectief van te 'optimaliseren centra'.

De ontwikkeling van De Rentmeester past in deze aangepaste vorm naar ons oordeel binnen het provinciaal beleid.

Wij zien de aanpassingen graag tegemoet in het ontwerpbestemmingsplan en wensen u succes met de vervolgprocedure.

Wij verzoeken u in uw correspondentie altijd het DOS-nummer te vermelden dat wij rechts bovenaan in deze brief hebben opgenomen.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

ir. P.J.C.M. Murk
hoofd bureau Beoordeling
Deze brief is digitaal vastgesteld, hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

BUREAU STEDELIJKE PLANNING >>>>>>>>

Gemeente Westland
T.a.v. mevrouw J.E.G. (Liesbeth) Dekker
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Amsterdam, 30 augustus 2016

Betreft: aanvullend memo Naaldwijk-De Rentmeester
Ref: 2015.A.627

Geachte mevrouw Dekker,

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure heeft Bureau Stedelijke Planning het initiatief De Rentmeester in het centrum van Naaldwijk (3.700 m^2 wvo ten behoeve van de vestiging van een XL-supermarkt) in december 2015 ruimtelijk-economisch getoetst. Dit was een toetsing aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (LDV), aan de provinciale verordening en aan andere voor de wetgever relevante zaken, zoals de jurisprudentie van de Raad van State inzake duurzame ontwrichting en effecten op het woon-, leef- en ondernemersklimaat. Wij verrichtten dit onderzoek, waarvan verslag is gedaan in de rapportage Naaldwijk Centrum XL-supermarkt; distributieve toets en effecten (22 december 2015), in opdracht van de gemeente Westland.

Het ontwerpbestemmingsplan waarin de uitkomsten van het onderzoek zijn opgenomen heeft inmiddels ter inzage gelegen, en is gereed voor vaststelling in de gemeenteraad. In de zomer van 2016 is echter een aanvraag voor een omgevingsvergunning gedaan voor de bouw van een supermarkt in de voormalige V&D in De Tuinen. Hier kan met een aantal bouwkundige ingrepen (die voorzien in tapis roulants tussen de supermarkt en het parkeerdek) een supermarkt van maximaal 1.500 m^2 wvo worden gerealiseerd. Met deze ontwikkeling is in het genoemde onderzoek geen rekening gehouden, aangezien V&D ten tijde van het onderzoek nog in het pand gevestigd was.

De logische vraag die uit deze ontwikkeling voortvloeit is wat deze nieuwe ontwikkelingen voor impact hebben op de conclusies van het onderzoek van december 2015. Dit memo voorziet in het antwoord op die vraag. Tezamen met

KANTOOR AMSTERDAM
SILODAM 1E
1013 AL AMSTERDAM
+31 (0)20 - 6254267
AMSTERDAM@STEDPLAN.NL

KANTOOR GOUDA
OOSTHAVEN 57
2801 PE GOUDA
+31 (0)182 - 689416
INFO@STEDPLAN.NL

WWW.STEDPLAN.NL
LID PLATFORM 31
KVK 29048410

de oorspronkelijke rapportage geeft het memo antwoord op de vraag of er (met de nieuwe ontwikkeling) nog sprake is van een goede ruimtelijke ordening met de ontwikkeling van De Rentmeester met een XL-supermarkt.

Centraal in het antwoord op de hier boven genoemde vraag staan de behoefte en de effecten van het initiatief, in de wetenschap dat er in De Tuinen een supermarkt gerealiseerd zal worden.

- **Behoefte**. Is er behoefte (kwantitatief en ruimtelijk-kwalitatief) aan een nieuwe supermarkt in Naaldwijk? Past een XL-supermarkt van 3.700 m^2 wvo in die behoefte? En is het plan De Rentmeester in Naaldwijk daarvoor de geschikte locatie?
- **Effecten**. Wat zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op het functioneren van het centrum van Naaldwijk, op het functioneren van dagelijks aanbod elders in de plaats, in de omliggende kernen elders in de gemeente, en op de leegstand en op het woon-, leef- en ondernemersklimaat in dit gebied? Is er per saldo sprake van een ontwikkeling waarvan de positieve effecten groter zijn dan de negatieve effecten? Is er met andere woorden sprake van een structuurversterking?

De nu actuele ontwikkeling voorziet in een nieuwe supermarkt van maximaal 1.500 m^2 wvo, als toevoeging op het reeds in Naaldwijk gevestigde supermarktaanbod, en vooruitlopend op de in De Rentmeester geprojecteerde XL-supermarkt van 3.700 m^2 wvo. De effecten van deze nieuwe ontwikkeling op de conclusies van het onderzoek in 2015 zijn als volgt:

Behoefte

- **Ook met een nieuwe supermarkt op de locatie V&D is de ontwikkeling van een XL-supermarkt op de locatie De Rentmeester goed te motiveren**. Overeind blijft dat het supermarktaanbod kwantitatief niet in lijn is met de functie van Naaldwijk als hoofdkern van de gemeente Westland. Voor de consument blijven de keuzemogelijkheden aan de beperkte kant, met drie full service supermarkten (Jumbo, Albert Heijn en een derde) die elkaar in oppervlakte niet heel veel ontlopen: van ruim 1.100 m^2 wvo tot ruim 1.800 m^2 wvo. De supermarktdekking in de kern is ook met een derde supermarkt laag, lager dan gemiddeld in Nederland en lager dan is te verwachten voor een hoofdkern met een functie voor een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Met de voorziene groei van het inwonertal in Naaldwijk wordt die lage dekking alleen maar meer pregnant, met een dekking die met 0,20 m^2 per inwoner in 2025 fors lager is dan op grond van de positie van Naaldwijk als regionaal centrum verwacht mag worden. Het landelijk gemiddelde ligt

op 0,24 m^2 per inwoner, voor in bevolkingsomvangvergelijkbare regioplaatsen als Schagen, Dokkum etc. ligt de dekking vaak op 0,35 m^2 of meer per inwoner.

FORMULE/LOCATIE	2005	2016 (MET V&D)	2025 MET XL EN V&D	2025 MET ALLEEN V&D*
Albert Heijn	1.814 m^2	1.814 m^2	1.814 m^2	1.814 m^2
C1000	1.000 m^2			
Konmar	2.500 m^2			
Jumbo		1.110 m^2	1.110 m^2	1.110 m^2
De Rentmeester			3.700 m^2	
De Tuinen		1.500 m^2	1.500 m^2	1.500 m^2
Totaal m^2 wvo	5.314 m^2	4.424 m^2	8.124 m^2	4.424 m^2
Aantal inwoners	17.500	19.600	22.600	22.600
Supermarktdekking	0,30 m^2/inw.	0,23 m^2/inw.	0,36 m^2/inw.	0,20 m^2/inw.

Tabel 1 Historisch, huidig en toekomstig supermarktaanbod en –dekking in Naaldwijk, in verschillende varianten

- **Ook na de komst van de derde supermarkt in Naaldwijk is er sprake van een aanzienlijke distributieve ruimte, zowel op het niveau van de kern Naaldwijk als op het niveau van de gemeente als geheel.** De voorziene substantiële groei van het bevolkingsdraagvlak in vooral Naaldwijk leidt tot een aanzienlijke groei van de nu al substantiële distributieve ruimte, tot 4.000 m² wvo in Naaldwijk en 8.700 m² wvo in de gemeente in 2025. Een substantieel deel van die distributieve ruimte in de gemeente zal de komende jaren worden geclaimd door de supermarktontwikkelingen die op stapel staan, in De Lier (inmiddels opgeleverd), 's-Gravenzande, Kwintsheul en Honselersdijk. De realisering van zowel de XL-supermarkt op de locatie De Rentmeester als de supermarkt op de locatie V&D past op het niveau van de gemeente nagenoeg geheel in de distributieve mogelijkheden. Op het niveau van de kern Naaldwijk is er met de realisering van beide initiatieven sprake van een beperkt overaanbod (+ 1.200 m^2 wvo). Dit betekent echter niet dat er geen sprake is van een actuele behoefte aan een XL-supermarkt op de locatie De Rentmeester. Zie ook de onderstaande tabel.

	BEHOEFTE		PLANVOORRAAD (INCL. DE RENTMEESTER EN V&D)
	NU	2025	
Westland	5.700 m²	8.700 m²	8.900 m²
Naaldwijk	2.750 m²	4.000 m²	5.200 m²

Tabel 2 Additionele supermarktbehoefte en planvoorraad

- **Zelfs met de komst van een supermarkt op de locatie V&D is een XL-supermarkt in De Rentmeester goed te motiveren.** Dit is omdat overeind blijft staan dat er sprake is van een in format en functie onderscheidende supermarkt, waaraan behoefte is getuige de functie van de huidige Albert Heijn aan de Verdilaan. Deze supermarkt heeft al een belangrijke regiofunctie (voor met name de inwoners van de gemeente Westland), kent een groot aandeel autoklanten en kent een hoge gemiddelde besteding per bezoek. Door de ligging is de meerwaarde van deze supermarkt voor het centrumgebied echter beperkt.
- **Overeind blijft ook staan dat een bijzonder supermarkt-concept als een XL-supermarkt in het centrumgebied van Naaldwijk als een structuurverbetering van het centrum is op te vatten.** De ontwikkeling kan namelijk een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk als het hoofdcentrum van een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Dit geldt temeer omdat de twee nu in Naaldwijk gevestigde supermarkten weliswaar formeel in het centrum zijn gesitueerd, maar betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. De nieuwe supermarkt in de voormalige V&D is weliswaar net als die in De Rentmeester ook als centrumsupermarkt te beschouwen, maar de bijdrage aan de trekkracht aan het centrum van Naaldwijk is beduidend kleiner dan die in De Rentmeester. Dit heeft te maken met het onderscheidende oppervlak, concept en daarmee grotere geografisch verzorgingsbereik van de supermarkt in De Rentmeester. Dit is niet te vergelijken met het initiatief op de locatie V&D.

Concluderend kunnen we stellen dat ook met een supermarkt op de V&D-locatie een XL-supermarkt in De Rentmeester voorziet in een actuele behoefte, vooral in kwalitatief opzicht (oppervlakte, concept, centrumlocatie, verzorgingsbereik). Daarmee blijft het initiatief voldoen aan Trede 1 van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. De realisering van het plan maakt het supermarktaanbod in

Naaldwijk dus niet alleen onderscheidend van dat elders in de gemeente, maar zal ook de aantrekkingskracht van het centrum van Naaldwijk in belangrijke mate versterken.

Effecten

- **De effecten van een XL-supermarkt zullen ook met de komst van een supermarkt op de V&D-locatie overwegend positief zijn** (verdere versterking centrumgebied, economische impuls).
- **De combinatie van beide supermarkten zal meer dan in de oorspronkelijke situatie ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod**. De effecten van een combinatie van twee supermarkten in het centrum van Naaldwijk zullen vooral gevoeld worden bij de buiten het centrum gevestigde supermarkten in Naaldwijk. Naar verwachting zijn die effecten het grootst voor de Albert Heijn aan de Verdilaan, omdat deze succesvolle supermarkt met zijn relatief grote oppervlak een functie vervult die enigszins vergelijkbaar is met de beoogde XL-supermarkt (veel regioklanten, veel autoklanten en een hoge gemiddelde besteding per bezoek), en ook nog eens (verreweg) het beste functioneert. De komst van een tweede en derde keuzemogelijkheid – naast het huidige alternatief Jumbo – zal leiden tot een fors omzetverlies voor de gevestigde Albert Heijn. **Gelet op het buitengewoon goede functioneren van de supermarkt betekent het verlies niet dat deze supermarkt geen toekomstperspectief meer heeft na realisering van beide supermarkten. Voor de Jumbo aan de Emmalaan zal het door de combinatie van beide ontwikkelingen vragelijk zijn of er nog voldoende toekomstperspectief is als full service supermarkt. Een invulling met een discount supermarktformule ligt hier meer voor de hand.**
- **Per saldo zijn ook met de komst van een supermarkt op de V&D-locatie de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van beide supermarkten wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt.** De bijdrage van de XL-supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied. De bijdrage van de nieuwe supermarkt op de V&D-locatie aan het functioneren van het centrumgebied is weliswaar minder groot dan die van de XL-supermarkt, maar daar staat tegenover dat het leegstand opheft, en een additioneel motief voor centrumbezoek biedt voor inwoners van Naaldwijk en omgeving.
- **Ook met de supermarkt op de V&D-locatie blijft het argument overeind staan dat het onwaarschijnlijk is dat de leegstand substantieel oploopt als gevolg van de realisering van de XL-supermarkt.** Verlies van perspectief van de

Betreft: aanvullend memo
Ref.: 2015.A.627

> individuele supermarkten in Naaldwijk en daarbuiten is gelet op de buitengewoon gunstige uitgangssituatie van het dagelijkse aanbod onwaarschijnlijk. Door de combinatie van beide ontwikkelingen is de kans groter dat het perspectief van de huidige Jumbo aan de Emmalaan als full-service supermarkt verdwijnt. Invulling van dit pand met een discount supermarktformule ligt in het eindbeeld meer voor de hand.

Conclusie is dat ook met een supermarkt op de V&D-locatie de positieve effecten de negatieve effecten overstijgen. Meer nog dan Trede 2 van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking voorschrijft blijft de beoogde ontwikkeling te beschouwen als structuurversterking. Het initiatief vindt namelijk niet alleen plaats binnen bestaand stedelijk gebied, maar ook binnen het centrumgebied van de hoofdkern. Het maakt per saldo het centrum van Naaldwijk sterker, en versterkt daarmee ook de winkelstructuur van de gemeente.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn, en tot nadere toelichting bereid,

Hoogachtend,

Bureau Stedelijke Planning bv

Dr. Aart Jan van Duren
Adjunct-directeur

NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1 BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN 'De Rentmeester te Naaldwijk'

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Hoogheemraadschap van Delfland (HHD)	Delfland kan instemmen met het bestemmingsplan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
2.	Veiligheidsregio Haaglanden (VRH)	De Veiligheidsregio Haaglanden heeft besloten dat in het kader van externe veiligheid geen specifieke adviezen uitgebracht worden met betrekking tot dit bestemmingsplan. 1. Geadviseerd wordt om, voor de bereikbaarheid van het plangebied contact op te nemen met de heer A. van Straaten van de VRH. Met hem kan in het kader van bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen gekeken worden naar de infrastructuur in en nabij het plangebied.	Het bestemmingsplan maakt een dergelijke voorziening niet onmogelijk. Bij de nadere uitwerking van het bouwplan wordt dit meegenomen.
3.	Provincie Zuid-Holland	Vanwege bovenlokale ruimtelijke effecten van grootschalige detailhandelsontwikkelingen, vindt de provincie het van belang dat nieuwe ontwikkelingen in regionaal verband worden afgestemd. Met het oog hierop is advies nodig van het Regionaal Economisch Overleg (REO). Het plan dient geactualiseerd te worden conform het beleid in de Verordening Ruimte 2014. Tevens dient in de toelichting aangegeven te worden dat het woningbouwprogramma gebaseerd is op de door GS aanvaarde regionale woonvisie.	Het REO advies vanuit Stadsgewest Haaglanden wordt als bijlage toegevoegd aan het bestemmingsplan. Tevens wordt in de toelichting een passage opgenomen dat het woningbouwprogramma passend is binnen de regionale woonvisie (De naam van het plan is gewijzigd programma is opgenomen in de woonvisie).
4.	Stadsgewest Haaglanden	Het dagelijks bestuur van het Stadsgewest Haaglanden kan instemmen met het plan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Gemeente Westland
INGEKOMEN - DIV - Naaldwijk
05 SEP 2014

Hoogheemraadschap van
Delfland

Aan het College van gemeente Westland
t.a.v. mevrouw J.E.G. Dekker
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

UW BRIEF
30 juli 2014
ONS KENMERK
1151159
DELFT
4 september 2014

Gemeente Westland
14-0444859

ONDERWERP

Watertoets voorontwerp bestemmingsplan De Rentmeester te Naaldwijk

Geacht college,

In het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening heeft u het Hoogheemraadschap van Delfland het voorontwerp van het bestemmingsplan De Rentmeester te Naaldwijk in Westland toegezonden. U verzoekt Delfland een reactie kenbaar te maken op het voorontwerp van het bestemmingsplan.

Wel instemmen
Delfland kan met het voorontwerp van het bestemmingsplan instemmen. Aan alle aspecten die van belang zijn voor een goede waterhuishouding, is invulling gegeven. Echter is op een aantal punten het beleid van Delfland inmiddels gewijzigd. Wij verzoeken u de waterparagraaf waar nodig te actualiseren.

Aangezien het verhardingspercentage en beschermingsniveau niet wijzigen ten opzichte van het oorspronkelijke plan, gaat Delfland akkoord met de gerealiseerde watercompensatie. Echter willen wij u erop wijzen, dat in de tussentijd het beleid ter voorkoming van wateroverlast is aangepast. Hierdoor zou een berekening op basis van de watersleutel gebruikt moeten worden om eventuele compensatie in het kader van het standstill-beginsel te bepalen. Voor toekomstige plannen dient hier rekening mee te worden gehouden.

Daarnaast wordt in de waterparagraaf verwezen naar een inmiddels verouderde versie van de handreiking watertoets. Wij verzoeken u naar de meest actuele versie te verwijzen. Deze is te vinden op de website (www.hhdelfland.nl/watertoets).

Voor meer informatie of vragen kunt u zich wenden tot de contactpersoon, vermeld onderaan deze brief.

Hoogachtend,
Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland,
namens deze,
de Teamleider Ruimtelijke planvorming,

drs. R.M.H. Tekke

BIJLAGE(N) -
CONTACT mevrouw ir. N. van den Bedem • T (015) 260 83 61 • E nvandenbedem@hhdelfland.nl
POSTADRES Postbus 3061, 2601 DB Delft • WEBSITE www.hhdelfland.nl
SECTOR Bestuur, Beleid en Communicatie • TEAM Ruimtelijke planvorming

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Westland
t.a.v. Afdeling ROV, team STB
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Bezoekadres
Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
T: 088 886 8000
F: 088 886 8001

Correspondentieadres
VRH
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

Datum	22 augustus 2014	Telefoon	088 - 886 9264
Onze referentie	VRH 2014/3237/SL	E-mail	adviseringev@vrh.nl
Uw referentie	-	Team	Risicomanagement
Uw verzoek van	31 juli 2014	Cluster	Risico- & Crisisbeheersing
Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingsplan De Rentmeester		
Bijlage(n)	-		

Geacht College,

Naar aanleiding van uw verzoek van 31 juli 2014 om advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid over het voorontwerp bestemmingsplan De Rentmeester in Naaldwijk, te Westland, heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) het bestemmingsplan geanalyseerd. Op basis daarvan kan ik het volgende berichten.

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van "De Rentmeester" mogelijk. Het voornemen is om het nog niet ontwikkelde deel tussen winkelcentrum de Tuinen en het enkele jaren geleden opgeleverde gebouw de Secretaris te ontwikkelen ten behoeve van wonen (47 appartementen), detailhandel (4600 m^2) en kantoor (150 m^2). Het plangebied heeft met het vigerende plan een bedrijfsbestemming. Woningen, kantoorruimte en een supermarkt passen niet in deze bestemming.

Het plangebied ligt in het centrum van Naaldwijk, tegenover de ingang van het winkelcentrum De Tuinen en wordt omringd door de Willem van Hooffstraat, Simon van Slingerlandtstraat, de Secretaris Verhoeffweg en de Patijnenburg.

Externe veiligheid
In het kader van fysieke en externe veiligheid is het plangebied en de directe omgeving beschouwd op de aanwezigheid van risicobronnen, zoals:

- Transport van gevaarlijke stoffen, inclusief het transport door buisleidingen;
- Inrichtingen waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is.

Geconstateerd is dat het plangebied niet in het invloedsgebied ligt van transportroutes gevaarlijke stoffen, buisleidingen of objecten waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is. Tevens is geconcludeerd dat de uitvoering van dit bestemmingsplan in het kader van externe veiligheid niet leidt tot een noemenswaardige toename of afname van bestaande risico's.

De Veiligheidsregio Haaglanden heeft op basis van bovenstaande besloten in het kader van externe veiligheid geen specifieke adviezen uit te brengen met betrekking tot dit bestemmingsplan.

Bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van incidenten
Voor wat betreft de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bestrijdbaarheid van incidenten is het van belang dat de toegankelijkheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voor dit plangebied voldoende zijn.[1] De bluswatervoorzieningen zijn, onder normale omstandigheden, voldoende.

De bereikbaarheid is in de huidige situatie niet voldoende, vanwege de verkeersdrukte als gevolg van bezoekers van het winkelcentrum De Tuinen. De verwachting is dat, als gevolg van de ontwikkeling van detailhandel, kantoor en 47 appartementen, de verkeersintensiteit en parkeerdruk verder zal toenemen.

A.	Geadviseerd wordt om, voor de bereikbaarheid van het plangebied contact op te nemen met de heer A. van Straaten (088 – 886 9446) van de VRH. Met de heer van Straaten kan in het kader van bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen gekeken worden naar de infrastructuur in en nabij het plangebied.

Het is belangrijk dat in de verdere uitwerking van het plangebied ook specifiek wordt gekeken naar de brandveiligheid. Hiervoor kunnen extra maatregelen benodigd zijn.

Als er vragen zijn naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met de heer S.J.T. Lepelaar (088 – 886 9264) of de heer M.T.M. van Velzen (088 – 886 9263).

Met vriendelijke groet,

Clusterhoofd Risico- & Crisisbeheersing
drs O. Visscher MCDm

[1] Voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen is door Brandweer Nederland de 'Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' ontwikkeld (november 2012).

provincie ZUID HOLLAND

Gemeente Westland
INGEKOMEN - DIV - Naaldwijk
12 SEP 2014

Directie Ruimte en Mobiliteit
Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem
Contact
E. Privé
T 070 - 441 73 47
e.prive@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Burgemeester en Wethouders van Westland
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Gemeente Westland
14-0448634

Datum
10 SEP. 2014
Ons kenmerk
PZH-2014-487191308
Uw kenmerk

Bijlagen

VERZONDEN 11 SEP. 2014

Onderwerp
Artikel 3.1.1 Bro; vooroverleg voorontwerp bestemmingsplan "De Rentmeester" Te Naaldwijk

Geacht college,

Ik heb kennis genomen van het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan. Het plan geeft aanleiding tot de volgende reactie.

Het provinciale beoordelingskader is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie en de verordening Ruimte. Het plan is op één enkel punt niet conform dit beleid.

Opmerkingen

Detailhandel
Het provinciale detailhandelsbeleid is erop gericht om de detailhandelsstructuur zoveel als mogelijk te versterken door deze vooral kwalitatief te verbeteren en de beschikbaarheid en bereikbaarheid van detailhandelsvoorzieningen te garanderen. De dynamiek in de detailhandel wordt bevorderd vanwege het grote economische belang van deze
sector. Een optimaal functionerende detailhandelsstructuur draagt bij aan de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit in het stedelijk gebied. Voor alle winkelgebieden, zowel regulier als perifeer, geldt dat kwalitatieve verbetering leidend is ten opzichte van kwantitatieve versterking. Dit ter voorkoming van verdere leegstand en het disfunctioneren van de
structuur.

De provinciale detailhandelsstructuur bestaat uit drie categorieën: 'te ontwikkelen centra', 'te optimaliseren centra' en de 'overige aankoopplaatsen'. De eerste twee categorieën omvat het geheel aan hoofd- en ondersteunende centra met een bovenlokale functie. De overige aankoopplaatsen vervullen een lokale functie.

De kern Naaldwijk is in het overzicht 'provinciale structuur reguliere detailhandel' opgenomen als een te optimaliseren centrum.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en de buslijnen 90, 385 en 386 stoppen dichtbij het provinciehuis. Vanaf station Den Haag CS is het tien minuten lopen. De parkeerruimte voor auto's is beperkt.

provincie ZUID HOLLAND

Ons kenmerk
PZH-2014-487191308

Dit betekent dat gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters. Een eventueel beperkte uitbreiding van winkelmeters staat in het teken van structuurverbetering van het centrum.

In de toelichting op het bestemmingsplan dient ingegaan te worden op eventuele toename van de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering. Indien een ontwikkeling bovengemeentelijke effecten met zich meebrengt, is regionale afstemming nodig. De provincie beoordeelt de toelichting op het bestemmingsplan waarin de uitkomsten van deze regionale afstemming zijn opgenomen.
Vanwege de bovenlokale ruimtelijke effecten van grootschalige detailhandelsontwikkelingen, vindt de provincie het van belang dat nieuwe grootschalige ontwikkelingen in regionaal verband worden afgestemd. In de Verordening ruimte is aangegeven dat nieuwe detailhandel binnen of aansluitend aan een bestaande winkelconcentratie moet worden gerealiseerd. Voor (ontwerp)bestemmingsplannen die nieuwe detailhandel groter dan 2000 m² bruto vloeroppervlak binnen de centra mogelijk maken, moet worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat en de ruimtelijke kwaliteit niet onevenredig wordt aangetast. Het gaat daarbij onder meer om het voorkomen van onaanvaardbare leegstand. Met het oog hierop is advies nodig van het Regionaal Economisch Overleg (REO) en wordt zonodig een distributieplanologisch onderzoek (DPO) uitgevoerd.

Het plan maakt het realiseren van een grootschalige supermarkt met een winkelvloeroppervlak van circa 3.750m2 mogelijk. Daarnaast zal de supermarkt beschikken over een expeditie ruimte, magazijn, kantoor en kantine. In totaal zal er ongeveer 4.600m2 aan bruto vloeroppervlak ten behoeve van de supermarkt gerealiseerd worden.
Een dergelijke ontwikkeling is formeel gezien in strijd met ons beleid zoals hierboven is omschreven. Toch vinden wij in dit bijzondere geval de ontwikkeling niet onacceptabel. De verwachte effecten van deze ontwikkeling treden hoofdzakelijk op binnen uw gemeente.
Zoals boven reeds gesteld is een advies van het Regionaal Economisch Overleg noodzakelijk. Een dergelijk advies ontbreekt op dit moment. Wij verzoeken u om bij het ontwerp bestemmingsplan een advies van het Regionaal Economisch Overleg toe te voegen.

Overige opmerkingen
In het plan wordt enerzijds nog uitgegaan van onze Verordening Ruimte van januari 2013 maar vervolgens staan er in het plan ook verwijzingen naar ons huidige beleid zoals dit is verwoord in de Verordening ruimte 2014. Wij verzoeken u het plan te actualiseren conform ons beleid zoals verwoord in de Verordening ruimte 2014.

U geeft in het E-formulier aan dat het plan past in de regionale woonvisie. De in het plan opgenomen woningbouw komt echter onder de huidige plannaam "De Rentmeester" niet voor in de planlijst van de regionale woonvisie. Wij verzoeken u om in de toelichting van het plan een passage op te nemen met betrekking tot de onderbouwing van het woningbouwprogramma die gebaseerd is op de door Gedeputeerde Staten aanvaarde regionale woonvisie.

Conclusie
Het plan houdt op bovengenoemd punt met betrekking tot detailhandel onvoldoende rekening met het provinciaal belang. Ik verzoek u daarom het plan aan te passen.

provincie ZUID HOLLAND

Ons kenmerk
PZH-2014-487191308

Dit is een gecoördineerde reactie van alle betrokken directies van de provincie.

Wij verzoeken u in uw correspondentie altijd het DOS-nummer te vermelden dat wij rechts bovenaan in deze brief hebben opgenomen.

Hoogachtend,

de directeur van de directie Ruimte en Mobiliteit,
voor deze,

ir. P.J.C.M. Murk
hoofd bureau Beoordeling
Deze brief is digitaal vastgesteld, hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

Stadsgewest Haaglanden

archief

Gemeente Westland
T.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Schedeldoekshaven 101
Postbus 66
2501 CB Den Haag
Telefoon 070 750 1500
Telefax 070 750 1501
E-mail informatie@haaglanden.nl
Internet www.haaglanden.nl

IBAN-nr: NL89BNGH0285028499
BIC-code: BNGHNL2G

contactpersoon	Rogier Brinkhof	uw kenmerk		datum	29 oktober 2014
doorkiesnummer	070-7501671	ons kenmerk	SH14.11318	bijlage(n)	
onderwerp	Detailhandel - Albert Heijn XL in Naaldwijk/De Rentmeester	projectnummer	EZ 809		

Geacht college,

U heeft het plan voor de vestiging van een XL-supermarkt, grenzend aan het winkelcentrum De Tuinen in Naaldwijk, toegestuurd ter advies. Het dagelijks bestuur van het Stadsgewest Haaglanden kan instemmen met dit plan. Hieronder staan onze beweegredenen.

Bij winkelcentrum De Tuinen wenst Albert Heijn zich te vestigen. Het gaat om een XL-supermarkt van 3.600 m² wvo (winkelvloeroppervlak). Omdat het gaat om een plan van meer dan 2.000 m² bvo (bedrijfsvloeroppervlak) in een bestaande winkelconcentratie, is regionale instemming vereist. I&O Research heeft een analyse gemaakt van de ontwikkelingen en mogelijkheden van het supermarktaanbod in Westland. Hierbij is ook gekeken naar de effecten van deze ontwikkelingen. Het onderzoek laat zien dat er marktruimte is voor deze supermarkt. Het onderzoek laat ook zien dat er negatieve effecten zijn voor met name de buurtwinkelcentra in Naaldwijk, maar ook voor de dagelijkse sector in de omliggende kernen (Honselersdijk, Poeldijk en Kwintsheul) en de speciaalzaken in Naaldwijk zelf. De komst van de XL-supermarkt heeft dus met name gevolgen binnen de gemeente Westland. Er is daarbij geen sprake van structuurverstoring in de zin dat de positie van andere winkelgebieden wordt aangetast. Er is nauwelijks sprake van bovenlokale effecten. Bovendien leidt de XL-supermarkt tot een versterking van het centrum van Naaldwijk en tot een hogere binding en meer toevloeiing van consumenten. Tot slot werd in het laatste Koopstromenonderzoek Randstad (KSO) geconstateerd dat het supermarktaanbod in Westland beter kan. Dit zijn voor ons voldoende redenen om in te stemmen met het plan.

Een afschrift van deze brief sturen wij als REO-advies van onze regio naar de provincie Zuid-Holland.

Het dagelijks bestuur van het Stadsgewest Haaglanden,

de secretaris,

mr. M.J. Toet

de voorzitter, plv

mr. drs. G.A.A. Verkerk

Nota van beantwoording zienswijzen bestemmingsplan 'De Rentmeester te Naaldwijk'

Het ontwerpbesluit heeft van 7 april 2016 tot en met 20 mei 2016 ter inzage gelegen. Naar aanleiding hiervan is door de volgende (rechts)personen zienswijzen naar voren gebracht tegen het ontwerpbestemmingsplan 'De Rentmeester te Naaldwijk':

A. EBH Elshof advocaten, Postbus 1010, 2600 BA Delft, namens D. van 't Woud, M.J. van 't Woud-Kuijvenhoven, R.A. van den Anker, P.J. Berendse, G.B. Barendse, P.C. Kuiper, C. Tetteroo, A.L. Looye, Y. Middelburg, W.C.M. Dijsselbloem, J.L.P. Zwinkels en H.A. Poleij, bij brief ontvangen op 20 mei 2016, geregistreerd onder poststuknummer G16-001200;
B. ARAG SE Nederland, Postbus 230, 3830 AE Leusden, namens de heer J.J. M. van der Knaap, bij brief ontvangen op 20 mei 2016, geregistreerd onder poststuknummer G16-001189;
C. ARAG SE Nederland, Postbus 230, 3830 AE Leusden, namens mevrouw S.M.E. van den Ende, bij brief ontvangen op 20 mei 2016, geregistreerd onder poststuknummer G16-001190;
D. De heer R.J.P. Vollebregt, Herenstraat 33, 2671 EA Naaldwijk, bij brief ontvangen op 30 maart 2016, geregistreerd onder poststuknummer 16-0062529;
E. S.P.F. Beheer bv, Postbus 2030, 3500 GA Utrecht, namens Stichting Spoorwegpensioenfonds, eigenaar van winkelcentrum De Tuinen te Naaldwijk, bij brief ontvangen op 19 mei 2016, geregistreerd onder poststuknummer G16-001183;
F. Naaldwijkse winkeliers, Rembrandstraat 21-23, 2671 GC Naaldwijk, bij brief ontvangen op 19 mei 2016, geregistreerd onder poststuknummer G16-001192.

De zienswijzen voldoen aan de in afdeling 6.2 van de Algemene wet bestuursrecht gestelde vereisten en zijn daardoor ontvankelijk. Onderstaand een beknopte weergave van de zienswijzen met daaronder puntsgewijs onze reactie hierop.

A. De door EBH Elshof advocaten naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

1. Reclamanten constateren dat het ontwerpbestemmingsplan strijdig is met nagenoeg alle voorwaarden van het tweede lid van artikel 2.1.4 van de Verordening ruimte van de provincie. Deze strijdigheden betreffen zowel hetgeen onder sub a als onder sub b van het tweede lid van dit artikel staat opgenomen. Gelet op deze voorwaarden en eisen moet worden geconstateerd dat in het onderhavige ontwerp op dit punt aan nagenoeg geen enkel voorwaarde of eis wordt voldaan;

A1. Op grond van artikel 2.1.4 lid 2 sub a en b van de Verordening ruimte dient de nieuwe detailhandel te voldoen aan de volgende eisen:
a. de ontwikkeling is in overeenstemming met het in het Programma ruimte beschreven ontwikkelingsperspectief voor de daarin benoemde te ontwikkelen centra, te optimaliseren centra en de overige aankoopplaatsen;
b. Voor zover de ontwikkeling een omvang heeft van meer dan 2.000 m2 bruto vloeroppervlak, voorziet het bestemmingsplan hier uitsluitend in als is aangetoond dat het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast en geen onaanvaardbare leegstand ontstaat en mede met het oog hierop advies is gevraagd aan de adviescommissie detailhandel Zuid-Holland

Aan het centrum van Naaldwijk is op grond van het Programma ruimte de categorie 'te optimaliseren centra' toegekend, waarbij het de status 'optimaliseren' volgens 'het nee-tenzij-principe' heeft gekregen. Op grond hiervan is in principe een beperkte uitbreiding van de winkelmeters toegestaan indien deze beperkte uitbreiding van winkelmeters kan worden gekwalificeerd als structuurverbetering van het centrum. Dit betekent dat er gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters.

De ontwikkeling betreft de bouw van een supermarkt op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlak van 3.750 m², welke door de toevoeging van winkelmeters inderdaad niet in overeenstemming is artikel 2.1.4 lid 2 sub a van de Verordening ruimte. Bureau Stedelijke Planning heeft onderzoek gedaan naar de wenselijkheid van een XL-supermarkt met een winkelvloeroppervlak van 3.750 m² op het perceel aan de Patijnenburg.

Het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 wordt de behoefte aan een XL-supermarkt bevestigd. In het onderzoek wordt in het centrum van Naaldwijk een grotere

ontwikkelpotentie aangetoond dan in het provinciale beleid ruimte voor wordt geboden. De ontwikkeling voorziet zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht (de groeiende vraag naar grootschalige supermarkten en de voortgaande schaalvergroting in de supermarktbranche) in een actuele behoefte.
Daarnaast is de ontwikkeling, conform artikel 2.1.4 lid 2 de Verordening ruimte, te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum. De ontwikkeling zal volgens onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk. De effecten van een XL-supermarkt zullen deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt tevens ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus weldegelijk recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Bovendien is de toevoeging van detailhandel gehalveerd nu op de eerste verdieping detailhandel niet meer mogelijk is gemaakt.

Voor wat betreft het faillissement van V&D en de daarbij behorende leegstand die is ontstaan tijdens het doorlopen van de procedure voor de bouw van het plan ‘De Rentmeester’ kan worden aangegeven dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en altijd nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is niet perse een signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. De Westlandse winkelleegstand is momenteel niet hoog. Wij zien in het faillissement van de V&D geen reden voor ingrijpende beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen. Overigens is gelijkstellen van winkelbranche V&D aan dagelijkse detailhandel (XL supermarkt) niet evenredig.

De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd naar aanleiding van de positieve reactie van GS van 20 januari 2016. De in artikel 3.2.4 genoemde afwijkingsmogelijkheid voor het realiseren van detailhandel op de verdieping van de supermarkt is komen te vervallen. Tevens ziet GS de maatbestemming ‘Gemengd’ met daarin detailhandel, uitsluitend op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlakte en de daarbij behorende begripsbepaling in artikel 1.20 voor detailhandel afdoende om geen nieuwe reguliere detailhandel mogelijk te maken. Tevens zijn het advies van de Adviescommissie Detailhandel van 8 september 2015, het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 en de reactie van GS van 20 januari 2016 aan het ontwerpbestemmingsplan als bijlagen toegevoegd. In het ontwerpbestemmingsplan dat terinzage heeft gelegen waren bovenstaande wijzigingen reeds doorgevoerd, en genoemde bijlagen toegevoegd.

Reclamanten geven aan dat de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, 10% regeling, mogelijk maakt dat zowel de detailhandel als het kantoor op de verdieping, hiermee uitgebreid kunnen worden. In de bovengenoemde regel staat opgenomen dat van deze afwijking gebruik gemaakt kan worden als het primair gaat om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waar tegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat. Zowel in de reactie van de Adviescommissie Detailhandel als GS, staat aangegeven dat ze weldegelijk bezwaar hebben tegen het vergroten van de oppervlakte aan detailhandel bovenop de toegestane 3750 m² winkelvloeroppervlakte zoals genoemd in de regels. Gelet op bovenstaande wordt de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, uit het bestemmingsplan gehaald.

Tevens geven reclamanten aan dat de specifieke afwijkingsregels genoemd in artikel 3.2.4 mogelijk voor nog meer bruto vloeroppervlakte kan zorgen ten behoeve van de supermarkt. Aangezien het bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van het specifieke bouwplan zoals gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, wordt ook deze bepaling uit het bestemmingsplan gehaald.

2. Het ontwerpbestemmingsplan is tevens in strijd met artikel 2.1.1 van de Verordening ruimte, omdat er geen regionale afstemming heeft plaatsgevonden;

A2. Op grond van artikel 2.1.1 lid 1 sub a van de Verordening ruimte moet het plan voldoen aan de vereiste dat de betreffende stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte die regionaal is afgestemd.

In het eerder uitgevoerde I&O Research onderzoek was reeds onderbouwd waarom het bouwplan voldeed aan de actuele behoefte. Het Regionaal Economisch Overleg heeft hier vervolgens mee ingestemd. Op 1 juli 2015 is door Gedeputeerde Staten naar aanleiding van een wijziging in de Verordening Ruimte, de Adviescommissie Detailhandel ingesteld. Deze adviescommissie vervangt het Regionaal Economisch Overleg. Uit het advies van de Adviescommissie Detailhandel kwam vervolgens naar voren dat het rapport ouder dan 2 jaar is en niet uitging van de recente situatie ter plaatse. Vervolgens is door het Bureau Stedelijke Planning een nieuw onderzoek uitgevoerd waarin weldegelijk recente cijfers zijn gebruikt. Uit dit rapport komt naar voren dat het plan voorziet in een actuele behoefte. Vervolgens is het plan met de bijbehorende nieuwe gegevens afgestemd met GS, en hebben zij op 20 januari 2016 in hun reactie aangegeven dat het plan in overeenstemming is met het provinciale beleid. Het plan is hiermee afdoende afgestemd, dit mede in overleg met de provincie Zuid Holland.

3. Reclamanten geven aan dat in het ontwerpbestemmingsplan geen harde en afdwingbare planregels zijn opgenomen om de bruto vloeroppervlakte van de geprojecteerde supermarkt te kunnen bepalen en te kunnen begrenzen;

A3. Zoals in de beantwoording bij punt A1 al is aangegeven, komen de specifieke afwijkingsregel voor het toestaan van ondergeschikte horeca en dienstverlening op de verdieping, zoals genoemd in artikel 3.2.4, als de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 sub a, te vervallen. Hierdoor maakt het bestemmingsplan het niet meer mogelijk om het in artikel 3.1.1 onder b genoemde maximum winkelvloeroppervlakte van de supermarkt, dan wel het bruto vloeroppervlak van het kantoor, te vergroten.

In zowel artikel 8.1 lid a als in artikel 3.2.4 worden de bouwmogelijkheden aangescherpt. In het kader van afdwingbare planregels is besloten om zowel artikel 3.1.1 lid b als artikel 3.1.1 lid c aan te scherpen. In deze artikelen geldt een maximum aantal vierkante meters van (respectievelijk) circa 3750 m2 en 150 m2. Een begrenzing van ***circa*** X m2 levert alsnog speelruimte en onzekerheid voor reclamant. Gelet op bovenstaande komt dan ook de term ‘circa’ te vervallen.

Ter verduidelijking wordt nog aangegeven dat de genoemde 4600 m² het bruto vloeroppervlak bedraagt van de supermarkt. Hiervan zal maximaal 3750 m² winkelvloeroppervlakte zijn, en het overige zal de bijbehorende kantoorruimte, ondergeschikte horeca, magazijnen, personeelsruimten, laad- en losvoorzieningen, technische ruimte, bergingen en andere nevenruimten bedragen.

4. Reclamanten stellen dat het onderzoek naar het woon- en leefklimaat gebaseerd is op onjuiste uitgangspunten, omdat er geen harde planregels zijn opgenomen om de bruto vloeroppervlakte van de supermarkt te bepalen en begrenzen. Hierdoor voldoet naar hun inzicht het onderzoek en de besluitvorming op het punt van geluid, de verkeersafwikkeling, het parkeren, de luchtkwaliteit, de bezonning en het uitzicht niet aan de daaraan te stellen eisen;

A4. Zoals reeds aangeven bij de beantwoording van A1 en A3, komen de afwijkingsmogelijkheden die een vergroting van het bruto vloeroppervlak van de supermarkt dan wel het kantoor mogelijk maakte, te vervallen. Desalniettemin kan worden aangegeven dat de onderzoeken die zijn uitgevoerd, uitgegaan zijn van een maximum bruto vloeroppervlak van 4600 m², omdat de aanvraag voor omgevingsvergunning die tevens ten grondslag ligt aan het bestemmingsplan, ook toeziet op realisatie van een supermarkt met een maximum bruto vloeroppervlak van 4600 m². Door het laten vervallen

van de afwijkingsmogelijkheden, is het niet mogelijk om een grotere supermarkt te realiseren van de toegestane 4600 m² bruto vloeroppervlak.

Voor wat betreft de verkeersafwikkelingen kan worden aangegeven dat dit voor het bouwplan uitgebreid is onderzocht. In eerste instantie met het onderzoek van Mobycon, op 18 december 2014. Navolgend is er op 21 april 2015 door Goudappel Coffeng een second opinion uitgevoerd.

Wij zijn van mening dat de prognoses van Mobycon en Goudappel Coffeng op een goede wijze zijn uitgevoerd en uitgaan van de juiste feiten en omstandigheden. Dit geldt zowel voor de bepaalde verkeersgeneratie van de nieuwe supermarkt en woningen, als voor de autonome groei. Bij de kruispuntberekeningen is geconstateerd dat het verkeer van/naar de Linde niet was meegenomen in het rapport van Mobycon. Tevens is bij de berekeningen geen rekening gehouden met voetgangers en fietsers. Goudappel Coffeng heeft tellingen uitgevoerd om deze leemte in het onderzoek op te vullen. Goudappel Coffeng heeft voor het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat – Linde een kruispuntberekening uitgevoerd met het microsimulatieprogramma VISSIM. Hierbij is gerekend met een hogere autonome groei (1,3% per jaar tegenover 0,77% groei per jaar) om de toekomstvastheid van het ontwerp te bepalen.

Voor de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat – Linde is een kruispunt ontworpen met keerlussen op de Secretaris Verhoeffweg. Uit de uitgevoerde VISSIM simulatie voor het kruispunt Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat - Linde komt naar voren dat de voorgestelde ontwerpoplossing met keerlussen goed zal functioneren, ook op de langere termijn. Vanuit de doorstroming en verkeersveiligheid bezien is het niet noodzakelijk om het plan aan te passen.

Er zijn meerdere alternatieve plannen gepresenteerd voor het ontwerp met de keerlussen op de Secretaris Verhoeffweg. De alternatieve plannen hebben elk hun voor- en nadelen. Het grootste nadeel van de alternatieve plannen is dat de doorstroming minder is dan bij het voorgestelde plan met de keerlussen. Hierdoor ontstaat geen aanleiding om het ontwerp aan te passen.

Voor wat betreft geluid kan aangegeven worden dat hiervoor drie onderzoeken zijn uitgevoerd, welke als bijlagen bij het ontwerpbestemmingsplan terinzage hebben gelegen. In deze onderzoeken zijn alle geluidsbronnen meegenomen en afgewogen. De uitkomst uit deze onderzoeken is dat het bouwplan met bijbehorende voorzieningen en verkeersbewegingen niet zal leiden tot geluidshinder op de omgeving en er voldaan wordt aan de normen van de Wet geluidhinder (Wgh).

Reclamant heeft geen rapportages overgelegd die afbreuk doet aan de diverse rapportages op het gebied van luchtkwaliteit, geluid, verkeer en bezonning die ten grondslag liggen aan het besluit.

5. De omvang van het aantal parkeerplaatsen is gekoppeld aan het bruto vloeroppervlak van de detailhandelsfunctie. Reclamanten vragen zich dan ook af of er in het ontwerp voldoende parkeergelegenheid staat opgenomen. In de planregels zijn geen concrete parkeernormen opgenomen waaraan het gebruik ten behoeve van de supermarkt moet voldoen, en het is ook nog mogelijk om zonder stellen van normen binnenplans van de parkeernormering af te wijken;

A5. Op grond van artikel 6.7 Parkeren dient bij elke ontwikkeling de normering van uit het Westlands Verkeer- en Vervoersplan (WVVP) toegepast te worden. Het parkeren dient binnen het exploitatiegebied geregeld te worden. Het bouwplan dient dus te voldoen aan de parkeernorm die in het WVVP is genoemd. Mocht er dan ook meer bruto vloeroppervlak gebouwd worden, wat we met het laten vervallen van de afwijkingsmogelijkheden niet is toegestaan, dan nog dient het plan te allen tijde te voldoen aan de norm zoals vermeld in het WVVP.

Voor wat betreft de binnenplanse afwijkingsmogelijkheid zoals opgenomen in artikel 8.1 sub h, kunnen we aangeven dat deze kan komen te vervallen. Aangezien het bouwplan voldoet aan de gestelde norm, hoeft niet afgeweken te worden, waardoor deze bepaling voor dit plan niet van toepassing is.

In de toelichting van het bestemmingsplan is naar aanleiding van deze zienswijze de parkeerbalans van het plan toegevoegd in paragraaf 4.2.4.

6. Het bouwplan is niet uitvoerbaar, omdat voor de bouw aanvullend funderingspalen en aanvullende fundering moet worden aangebracht in de parkeergarage die eigendom is van de Vereniging van Eigenaren van het gebouw De Secretaris. De toestemming van de Vereniging van Eigenaren is nog niet aangevraagd en het wordt door reclamanten gelet op de stemverhoudingen onwaarschijnlijk geacht dat deze bij de huidige stand van zaken wordt verkregen;

Een privaatrechtelijke belemmering staat een bestuursrechtelijke beslissing in de weg, indien de belemmering evident van aard is. Op dit moment is niet duidelijk hoe het te bouwen gebouw zal worden gefundeerd. Daarnaast is het niet uitgesloten dat toestemming kan worden verkregen voor het bouwen op gronden van derden, indien aan de orde. Deze onzekerheid maakt de belemmering geen evident karakter heeft en deze kan een positief besluit dan ook niet in de weg staan. De civiele rechter is de eerstaangewezene om te bepalen of gebouwd mag en kan worden op gronden van derden. Daarnaast is niet uitgesloten dat toestemming kan worden verkregen c.q. reeds is verkregen op het moment van levering.

7. Reclamanten stellen zich op het standpunt dat het plan onevenredige afbreuk doet aan de gebruiksmogelijkheden van het aangrenzende appartementengebouw De Secretaris. Dit door de blinde muur van omstreeks 14 meter hoog op korte afstand van het appartementengebouw.

A7. Geen van de reclamanten zijn woonachtig in het appartementengebouw De Secretaris. Derhalve concluderen wij dat reclamanten geen belang hebben bij de beschreven negatieve gebruiksmogelijkheden dan wel de blinde muur die gerealiseerd wordt tegenover het appartementencomplex De Secretaris.

Conclusie ten aanzien van de door EBH Elshof advocaten naar voren gebrachte zienswijze:
De zienswijze is ontvankelijk, maar op onderdelen zijn (een deel van de) reclamanten geen belanghebbende zoals vermeld in artikel 1.2 van de Algemene wet bestuursrecht. Volledigheidshalve zijn alle zienswijzen voorzien van een reactie en geven ze gedeeltelijk aanleiding om het bestemmingsplan ‘De Rentmeester te Naaldwijk’ te herzien dan wel aan te vullen. De algemene afwijkingsregels zoals genoemd in artikel 8.1 sub a en h zullen komen te vervallen. Tevens vervalt de specifieke afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 3.2.4 voor het toe laten van dienstverlening en horecabedrijven op de verdieping.

B. De door ARAG SE Nederland naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

1. Het ontwerpbesluit omgevingsvergunning heeft niet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan terinzage gelegen. Dat is wel een voorwaarde bij de coordinatieregeling Wet ruimtelijke ordening. In de omgevingsvergunning zou de afwikkeling en aanpassing van het verkeer moeten zijn geregeld. Echter nu stukken ontbreken is daar nu niet goed op te reageren en is reclamant in haar belangen geschaad. De procedure zal opnieuw moeten worden gevolgd;

B1. De aanvraag omgevingsvergunning en het ontwerpbestemmingsplan hebben vanaf vrijdag 8 april 2016 (Staatscourant 7 april 2016) gedurende zes weken gecoördineerd en gelijktijdig terinzage gelegen. In de eerste publicatie van het plan op 11 maart 2016 is abusievelijk alleen het ontwerpbesluit van de omgevingsvergunning terinzage gelegd. Vervolgens heeft er een rectificatie van plan plaatsgevonden, en zijn zowel het ontwerpbestemmingsplan als het ontwerpbesluit op de omgevingsvergunning gelijktijdig, gedurende de wettelijke termijn, ter inzage gelegd.

2. De appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg zijn verkocht met het idee dat er naast dit complex een ander complex tegenaan gebouwd zou worden. In het oorspronkelijke plan zouden op de 1^{e} en 2^{e} verdieping woningen komen met in het midden een siertuin. De vervolgfase zou in spiegelbeeld gebouwd worden waarbij ondergrondse garages aan elkaar zouden worden gekoppeld. Nu worden op de begane grond een XL supermarkt gebouwd en op de 1^{e} en 2^{e} verdieping een parkeergarage;

B2. De gemeente is niet betrokken geweest bij de individuele verkoop van de woningen aan De Secretaris en de daarbij gemaakte afspraken en beeldvorming die daardoor is ontstaan.

3. Het bestemmingsplan met de bijbehorende planregels maakt meer dan 3700 m² aan detailhandel mogelijk, dit in tegenstelling tot de metrage aan mogelijke nieuwe detailhandel wat de provincie Zuid Holland aangeeft in hun reactie. Dit mede gelet op de specifieke afwijkingsregel die dienstverlening en horecabedrijven op de verdieping mogelijk maakt;

B3. De metrage waar reclamant op doelt wordt verwoord door GS in hun reactie van 20 januari 2016. In een eerdere versie van het ontwerpbestemmingsplan was een specifieke afwijkingsregel opgenomen die detailhandel op de verdieping mogelijk maakte. De regel omtrent afwijking met betrekking tot detailhandel op de verdieping is na overleg met de GS uit het bestemmingsplan gehaald.

Zoals in de beantwoording bij punt A1 is aangegeven, komt de specifieke afwijkingsregel voor het toestaan van ondergeschikte horeca en dienstverlening op de verdieping, zoals genoemd in artikel 3.2.4, te vervallen. Hierdoor maakt het bestemmingsplan het niet mogelijk om dienstverlening dan wel ondergeschikte horeca toe te staan op de verdieping. Op de begane grond is uitsluitend detailhandel (een supermarkt) mogelijk met een maximum winkelvloeroppervlak van 3750 m². De bij het bestemmingsplan behorende onderzoeken zien dan ook toe op een supermarkt met een maximum winkelvloeroppervlak van 3750 m².

4. De bezonningstudie ziet niet toe op de appartementen van het complex waar tegen aan zal worden gebouwd en waar reclamant woont. Gelet op de muur van circa 15 meter hoog op zeer korte afstand van reclamant zal het uitzicht belemmeren;

B4. De bezonningstudie die onderdeel uitmaakt van het ontwerpbestemmingsplan ziet weldegelijk toe op de bezonning van het naastgelegen appartementencomplex De Secretaris. De uitkomst van de bezonningstudie is dat het complex voor wat betreft bezonning voldoet aan de lichte TNO norm die de gemeente Westland hanteert bij nieuwbouwplannen. Reclamant is niet woonachtig in het appartementengebouw De Secretaris. Derhalve concluderen wij dat reclamant geen belang heeft in de mogelijke belemmering van uitzicht vanaf het appartementencomplex.

5. Reclamant vraagt zich af of schaalvergroting van supermarkten op deze locatie wel gepast is. Zeker nu deze ontwikkeling een zware impact heeft op het woon- en leefklimaat van de bewoners en er gevolgen optreden voor de afwikkeling van het verkeer, dit mede gelet op de langere openingstijden en de openstelling op zondag;

B5. Op grond van het door het Bureau Stedelijke Planning gedane onderzoek naar o.a. behoefte en effecten, kan geconcludeerd worden dat het oprichten van een supermarkt met deze omvang, op deze locatie gewenst is. Uit het onderzoek komt naar voren dat het woon- en leefklimaat van de omwonenden niet onaanvaardbaar worden aangetast door dit plan.

Uit de verkeersonderzoeken van Mobycon en Goudappel Coffeng blijkt dat bij realisatie van de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de verkeerssituatie geen onevenredig negatieve gevolgen zijn te verwachten, doordat ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat een voorrangsplein wordt aangelegd.

6. De verwachting is dat de komst van de XL supermarkt tot leegstand zal leiden in het nabij gelegen centrum De Tuinen. Waarom wordt hier aan meegewerkt en niet geïnvesteerd om de leegstand tegen te gaan en het centrum De Tuinen te behoeden voor nog meer leegstand. Het beoogde plan is naast de komst van een supermarkt ook voorzien van horeca. Het is een illusie om te denken dat deze supermarkt een aantrekkende werking zal hebben op de bedrijven en horeca van De Tuinen;

B6. Uit het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 blijkt dat een XL supermarkt een aantrekkende werking zal hebben op het centrum van Naaldwijk, waaronder De Tuinen. Deze verwachting is gebaseerd op voorbeelden in andere steden, (recente) cijfers en onderzoeken. De behoefte aan een dergelijke XL supermarkt in Naaldwijk is groot.

De ontwikkeling is, conform artikel 2.1.4 lid 2 de Verordening ruimte, te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum. De ontwikkeling zal volgens onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk. De effecten van een XL-supermarkt zullen

deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt tevens ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus weldegelijk recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Bovendien is de toevoeging van detailhandel gehalveerd nu op de eerste verdieping detailhandel niet meer mogelijk is gemaakt.

Voor wat betreft het faillissement van V&D en de daarbij behorende leegstand die is ontstaan tijdens het doorlopen van de procedure voor de bouw van het plan ‘De Rentmeester’ kan worden aangegeven dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en altijd nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is niet perse een signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. De Westlandse winkelleegstand is momenteel niet hoog. Wij zien in het faillissement van de V&D geen reden voor ingrijpende beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen. Overigens is gelijkstellen van winkelbranche V&D aan dagelijkse detailhandel (XL supermarkt) niet evenredig.

De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd naar aanleiding van de positieve reactie van GS van 20 januari 2016. De in artikel 3.2.4 genoemde afwijkingsmogelijkheid voor het realiseren van detailhandel op de verdieping van de supermarkt is komen te vervallen. Tevens ziet GS de maatbestemming Gemengd met daarin detailhandel, uitsluitend op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlakte en de daarbij behorende begripsbepaling in artikel 1.20 voor detailhandel afdoende om geen nieuwe reguliere detailhandel mogelijk te maken. Tevens zijn het advies van de Adviescommissie Detailhandel van 8 september 2015, het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 en de reactie van GS van 20 januari 2016 aan het ontwerpbestemmingsplan als bijlagen toegevoegd. In het ontwerpbestemmingsplan dat terinzage heeft gelegen waren bovenstaande wijzigingen reeds doorgevoerd, en genoemde bijlagen toegevoegd.

De algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, 10% regeling, maakt mogelijk dat zowel de detailhandel als het kantoor op de verdieping, hiermee uitgebreid kunnen worden. In de bovengenoemde regel staat opgenomen dat van deze afwijking gebruik gemaakt kan worden als het primair gaat om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waar tegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat. Zowel in de reactie van de Adviescommissie Detailhandel als GS, staat aangegeven dat ze weldegelijk bezwaar hebben tegen het vergroten van de oppervlakte aan detailhandel bovenop de toegestane 3750 m² winkelvloeroppervlakte zoals genoemd in de regels. Gelet op bovenstaande wordt de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, uit het bestemmingsplan gehaald.

De specifieke afwijkingsregels genoemd in artikel 3.2.4 kan mogelijk voor nog meer bruto vloeroppervlakte zorgen ten behoeve van de supermarkt. Aangezien het bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van het specifieke bouwplan zoals gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, wordt ook deze bepaling uit het bestemmingsplan gehaald.

Zoals hierboven aangegeven, vervalt de specifieke afwijkingsmogelijkheid voor horeca en dienstverlening op de verdieping. In de gemengde bestemming is uitsluitend sprake van

ondergeschikte horeca, waardoor een bepaling ten aanzien van de horeca categorie niet aan de orde is.

7. Het DPO onderzoek is onjuist en onvolledig om te kunnen worden gebruikt als onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: ladder) en voor het aantonen van de actuele behoefte. Er is geen onderzoek gedaan naar alternatieve locaties voor een XL supermarkt. Daarmee is onvoldoende gemotiveerd waarom wordt voldaan aan trede twee van de ladder. Uit de onderzoeken blijkt ook niet dat de locatie multimodaal ontsloten is. Het verkeer kan zonder aanpassingen onvoldoende doorstromen;

B7. Het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning ziet toe op de vestiging van een XL supermarkt op de locatie aan de Patijnenburg in Naaldwijk. Dit wil niet zeggen dat er in het onderzoek niet gekeken is naar alternatieve locaties. Er is gekeken naar de vraag en aanbod zijde van de markt, relevante trends en ontwikkelingen. Daarnaast is een distributieve analyse en behoefte toets uitgevoerd en is gekeken naar alternatieve, leegstaande locaties in de omgeving. Dit bleek ten tijden van het onderzoek niet het geval.

Uit de verkeersonderzoeken van Mobycon en Goudappel Coffeng blijkt dat bij realisatie van de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de verkeerssituatie geen onevenredig negatieve gevolgen zijn te verwachten, doordat ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat een voorrangsplein wordt aangelegd.

8. De verrichte metingen en tellingen uit het verkeersonderzoek zijn niet representatief. Dat blijkt uit het advies van de door ARAG ingeschakelde verkeersdeskundig specialist. Verkeerstellingen zijn niet uitgevoerd conform de landelijke verkeerskundige standaarden. Het akoestisch onderzoek is hierdoor tevens niet deugdelijk. Het is niet duidelijk waarom niet is gekozen voor een rotonde. Het verkeer stagneert en dit heeft directe gevolgen voor bewoners en reclamant. De beoogde oplossing zal de verkeersdoorstroming niet voldoende kunnen garanderen;

B8. Zoals bij punt B5 en B7 aangegeven, ontstaan er door de realisatie van de beoogde ontwikkeling geen problematische verkeerssituaties. De berekeningen zijn wel degelijk representatief, te meer omdat de second opinion van Goudappel Coffeng tot een overeenkomstige conclusie leidt. Hiermee is dan ook het akoestisch onderzoek als zijnde representatief en gedegen te beschouwen. De uitkomsten uit dit onderzoek liggen dan ook ten grondslag aan dit plan.

Beide verkeersonderzoeken zijn uitgevoerd door gerenommeerde bedrijven en volgens de daarvoor geldende landelijke standaarden. Zowel de metingen als tellingen zijn representatief, omdat deze op grond van de daarvoor geldende norm/eisen zijn uitgevoerd en uitgaan van de juiste feiten en omstandigheden.

De door reclamant/verkeersdeskundige genoemde alternatieven zijn in het onderzoek van Goudappel Coffeng onderzocht maar leiden niet tot een betere doorstroming zoals wordt aangegeven.

9. Gedeeltelijk zal gebouwd worden op eigendom van de VvE. Deze heeft geen toestemming verleend voor het in deze vorm bouwen van het complex. Op geen enkele manier was voorzien dat er nu een 15 meter hoge muur verrijst. Reclamant heeft alternatieven aangeleverd en daarop is door de architect positief gereageerd. In de bouwkundige aspecten is aangegeven dat de gevel groen zal zijn, en er afstemming zou plaatsvinden over onderhoud en kosten. Dit is niet gewaarborgd in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning en niet duidelijk is dat de gevel groen zal worden uitgevoerd en dat er een instandhoudingsverplichting geldt;

B9. Een privaatrechtelijke belemmering staat een bestuursrechtelijke beslissing in de weg, indien de belemmering evident van aard is. Op dit moment is niet duidelijk hoe het te bouwen gebouw zal worden gefundeerd. Daarnaast is het niet uitgesloten dat toestemming kan worden verkregen voor het bouwen op gronden van derden, indien aan de orde. Deze onzekerheid maakt de belemmering geen evident karakter heeft en deze kan een positief besluit dan ook niet in de weg staan. De civiele rechter is de eerstaangewezene om te bepalen of gebouwd mag en kan worden op gronden van derden. Daarnaast is niet uitgesloten dat toestemming kan worden verkregen c.q. reeds is verkregen op het moment van levering.

Voor wat het alternatief dat als bijlage bij de zienswijze was ingediend, deze is nieuw en dus niet bekend. In het verleden is door de vergunninghouder uitvoerig gesproken met de werkgroep die door de bewoners van de Secretaris daarvoor was aangesteld. In dit minnelijk overleg heeft vergunninghouder concessies gedaan door onder meer de koelinstallatie te verplaatsen, de inrit van de parkeergarage voor de Rentmeester te verplaatsen van naast de huidige inrit naar de zijde van het winkelcentrum alsmede ten aanzien van de muur heeft vergunning geluisterd naar de wensen van de werkgroep. Voor wat betreft de muur heeft vergunninghouder in vele overleggen en brieven aangegeven dat de muur nodig is voor het plan maar dat er bereidheid vanuit de vergunninghouder bestaat om de werkgroep inspraak te geven in de invulling daarvan. In dat verband heeft de werkgroep uitgangspunten opgesteld waaraan de muur moet voldoen. Deze uitgangspunten heeft vergunninghouder voorgehouden aan de architect, welke op basis daarvan een aantal voorstellen heeft opgesteld. Deze voorstellen heeft vergunninghouder met de werkgroep op 24 juli 2014 besproken. Naar aanleiding van dit overleg zou de vergunninghouder nog wat aanpassingen bespreken met de architect om aan de wensen van de werkgroep tegemoet te komen. Alvorens dit te kunnen terugkoppelen naar aan de werkgroep greep het bestuur van de VvE in.

Het bestuur van de VvE heeft aangegeven dat de bereikte resultaten tussen de werkgroep enerzijds en de vergunninghouder anderzijds niet afdoende waren. Vervolgens heeft vergunninghouder nog brieven gezonden met het verzoek om het constructieve overleg te hervatten maar het bestuur van de VvE gaf aan eerst de juridische weg te zullen gaan bewandelen en pas daarna het overleg weer aan te zullen gaan. Vergunninghouder was en is zeer teleurgesteld over deze gang van zaken.

10. Er is geen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de muur die al klankkast zal gaan fungeren wat vervolgens een weerslag heeft op het woon- en leefklimaat van bewoners. Het ontbreken van het onderzoek is in strijd met de zorgvuldigheid, zeker nu dit grote negatieve gevolgen kan hebben op het woon- en leefklimaat van bewoners;

B10. Er zijn drie akoestische onderzoeken uitgevoerd, waaronder een rapport met betrekking tot geluidwering van gevels en indirecte hinder. Uit de genoemde onderzoeken komt naar voren dat het project voor wat betreft geluid voldoet aan de hiervoor geldende wetgeving. Reclamant heeft overigens geen rapportage overgelegd die afbreuk doet aan de geluidsrapportage die ten grondslag ligt aan het besluit.

In de toelichting van het bestemmingsplan is onder het kopje Bedrijven en Milieuzonering staat aangegeven dat er weldegelijk onderzoek gedaan is en er een afweging heeft plaatsgevonden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen. Met het oog op onder meer het goede woon- en leefmilieu is in het bestemmingsplan gezorgd voor voldoende afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Na uitvoerig onderzoek luidt de conclusie dat het plan aanvaardbaar is dat de bestaande gevoelige bestemmingen geen onaanvaardbare hinder gaan ondervinden.

11. Ten tijde van de verkoop waren kopers van het appartementencomplex De Secretaris ervan op de hoogte dat in de toekomst, ter plaatse van het plangebied een bouwvolume zou worden toegevoegd. Echter hielden reclamanten geen rekening met een bouwvolume met een hoge blinde muur. Reclamant en bewoners vrezen dan ook voor waardedaling van de appartementen. Dat zal leiden tot diverse schadeclaims die door ontwikkelaar gedragen moeten worden. Daarnaast is er geen planschaderisicoanalyse opgesteld om eventuele kosten en financiële vergoedingen inzichtelijk te krijgen. Deze kosten komen voor rekening van de projectontwikkelaar en zekerheid moet worden verkregen dat deze kosten kunnen worden gedragen;

B11. Indien sprake zal zijn van het toewijzen van planschadeclaims, komen de eventuele kosten voor rekening van de ontwikkelaar. Dit is vastgelegd in een overeenkomst tussen de ontwikkelaar en gemeente Westland. Reclamant heeft overigens geen rapportage overgelegd die afbreuk doet aan bovenstaande en die ten grondslag ligt aan het besluit.

12. Het plan krijgt niet het Keurmerk Veilig wonen. Er dient een dusdanig bouwplan te komen die op alle onderdelen voldoet aan het Keurmerk Veilig wonen. Zonder keurmerk is de sociale veiligheid van nieuwe bewoners maar ook van reclamant niet gewaarborgd.

B12. Het Bouwbesluit 2012 geldt als toetsingskader bij de beoordeling van dergelijke aanvragen voor omgevingsvergunning. De ontwikkelaar voldoet aan de voorwaarden van het Bouwbesluit 2012, ook wat betreft inbraakpreventie. Het Keurmerk Veilig Wonen geldt in dit kader niet als verplichting.

Conclusie ten aanzien van de door ARAG SE Nederland naar voren gebrachte zienswijzen namens de heer J.J.M. Knaap:
De zienswijze is ontvankelijk, maar op onderdelen is reclamant geen belanghebbende zoals vermeld in artikel 1.2 van de Algemene wet bestuursrecht. Volledigheidshalve zijn alle zienswijzen voorzien van een reactie. De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan 'De Rentmeester te Naaldwijk' te herzien, dan wel aan te vullen.

C. De door ARAG SE Nederland naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

1. Het ontwerpbesluit omgevingsvergunning heeft niet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan terinzage gelegen. Dat is wel een voorwaarde bij de coordinatieregeling Wet ruimtelijke ordening. In de omgevingsvergunning zou de afwikkeling en aanpassing van het verkeer moeten zijn geregeld. Echter nu stukken ontbreken is daar nu niet goed op te reageren en is reclamant in haar belangen geschaad. De procedure zal opnieuw moeten worden gevolgd;

C1. De aanvraag omgevingsvergunning en het ontwerpbestemmingsplan hebben vanaf vrijdag 8 april 2016 (Staatscourant 7 april 2016) gedurende zes weken gecoördineerd en gelijktijdig terinzage gelegen. In de eerste publicatie van het plan op 11 maart 2016 is abusievelijk alleen het ontwerpbesluit van de omgevingsvergunning terinzage gelegd. Vervolgens heeft er een rectificatie van plan plaatsgevonden, en zijn zowel het ontwerpbestemmingsplan als het ontwerpbesluit op de omgevingsvergunning gelijktijdig, gedurende de wettelijke termijn, ter inzage gelegd.

2. De appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg zijn verkocht met het idee dat er naast dit complex een ander complex tegenaan gebouwd zou worden. In het oorspronkelijke plan zouden op de 1e en 2e verdieping woningen komen met in het midden een siertuin. De vervolgfase zou in spiegelbeeld gebouwd worden waarbij ondergrondse garages aan elkaar zouden worden gekoppeld. Nu worden op de begane grond een XL supermarkt gebouwd en op de 1e en 2e verdieping een parkeergarage;

C2. De gemeente is niet betrokken geweest bij de individuele verkoop van de woningen aan De Secretaris en de daarbij gemaakte afspraken en beeldvorming die daardoor is ontstaan.

3. Het bestemmingsplan met de bijbehorende planregels maakt meer dan 3700 m² aan detailhandel mogelijk, dit in tegenstelling tot de metrage aan mogelijke nieuwe detailhandel wat de provincie Zuid Holland aangeeft in hun reactie. Dit mede gelet op de specifieke afwijkingsregel die dienstverlening en horecabedrijven op de verdieping mogelijk maakt;

C3. De metrage waar reclamant op doelt wordt verwoord door GS in hun reactie van 20 januari 2016. In een eerdere versie van het ontwerpbestemmingsplan was een specifieke afwijkingsregel opgenomen die detailhandel op de verdieping mogelijk maakte. De regel omtrent afwijking met betrekking tot detailhandel op de verdieping is na overleg met de GS uit het bestemmingsplan gehaald.

Zoals in de beantwoording bij punt C1 is aangegeven, komt de specifieke afwijkingsregel voor het toestaan van ondergeschikte horeca en dienstverlening op de verdieping, zoals genoemd in artikel 3.2.4, te vervallen. Hierdoor maakt het bestemmingsplan het niet mogelijk om dienstverlening dan wel ondergeschikte horeca toe te staan op de verdieping. Op de begane grond is uitsluitend detailhandel (een supermarkt) mogelijk met een maximum winkelvloeroppervlak van 3750 m². De bij het bestemmingsplan behorende onderzoeken zien dan ook toe op een supermarkt met een maximum winkelvloeroppervlak van 3750 m².

4. De bezonningstudie ziet niet toe op de appartementen van het complex waar tegen aan zal worden gebouwd en waar reclamant woont. Gelet op de muur van circa 15 meter hoog op zeer korte afstand van reclamant zal het uitzicht belemmeren;

C4. De bezonningstudie die onderdeel uitmaakt van het ontwerpbestemmingsplan ziet weldegelijk toe op de bezonning van het naastgelegen appartementencomplex De Secretaris. De uitkomst van de bezonningstudie is dat het complex voor wat betreft bezonning voldoet aan de lichte TNO norm die de gemeente Westland hanteert bij nieuwbouwplannen. Reclamant is woonachtig in Maassluis en niet in het appartementengebouw De Secretaris. Derhalve concluderen wij dat reclamant geen belang heeft in de mogelijke belemmering van uitzicht vanaf het appartementencomplex. Reclamant heeft overigens geen rapportage overgelegd die afbreuk doet aan de bezonningstudie die ten grondslag ligt aan het besluit.

5. Reclamant vraagt zich af of schaalvergroting van supermarkten op deze locatie wel gepast is. Zeker nu deze ontwikkeling een zware impact heeft op het woon- en leefklimaat van de bewoners en er gevolgen optreden voor de afwikkeling van het verkeer, dit mede gelet op de langere openingstijden en de openstelling op zondag;

C5. Op grond van het door het Bureau Stedelijke Planning gedane onderzoek naar o.a. behoefte en effecten, kan geconcludeerd worden dat het oprichten van een supermarkt met deze omvang, op deze locatie gewenst is. Uit het onderzoek komt naar voren dat het woon- en leefklimaat van de omwonenden niet onaanvaardbaar worden aangetast door dit plan.

Uit de verkeersonderzoeken van Mobycon en Goudappel Coffeng blijkt dat bij realisatie van de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de verkeerssituatie geen onevenredig negatieve gevolgen zijn te verwachten, doordat ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat een voorrangsplein wordt aangelegd.

6. De verwachting is dat de komst van de XL supermarkt tot leegstand zal leiden in het nabij gelegen centrum De Tuinen. Waarom wordt hier aan meegewerkt en niet geïnvesteerd om de leegstand tegen te gaan en het centrum De Tuinen te behoeden voor nog meer leegstand. Het beoogde plan is naast de komst van een supermarkt ook voorzien van horeca. Het is een illusie om te denken dat deze supermarkt een aantrekkende werking zal hebben op de bedrijven en horeca van De Tuinen;

C6. Uit het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 blijkt dat een XL supermarkt een aantrekkende werking zal hebben op het centrum van Naaldwijk, waaronder De Tuinen. Deze verwachting is gebaseerd op voorbeelden in andere steden, (recente) cijfers en onderzoeken. De behoefte aan een dergelijke XL supermarkt in Naaldwijk is groot.

De ontwikkeling is, conform artikel 2.1.4 lid 2 de Verordening ruimte, te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum. De ontwikkeling zal volgens onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk. De effecten van een XL-supermarkt zullen deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt tevens ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus weldegelijk recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Bovendien is de toevoeging van detailhandel gehalveerd nu op de eerste verdieping detailhandel niet meer mogelijk is gemaakt.

Voor wat betreft het faillissement van V&D en de daarbij behorende leegstand die is ontstaan tijdens het doorlopen van de procedure voor de bouw van het plan ‘De Rentmeester’ kan worden aangegeven dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en altijd nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is niet perse een signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. De Westlandse winkelleegstand is momenteel niet hoog. Wij zien in het faillissement van de V&D geen reden voor ingrijpende beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen. Overigens is gelijkstellen van winkelbranche V&D aan dagelijkse detailhandel (XL supermarkt) niet evenredig.

De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd naar aanleiding van de positieve reactie van GS van 20 januari 2016. De in artikel 3.2.4 genoemde afwijkingsmogelijkheid voor het realiseren van detailhandel op de verdieping van de supermarkt is komen te vervallen. Tevens ziet GS de maatbestemming Gemengd met daarin detailhandel, uitsluitend op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlakte en de daarbij behorende begripsbepaling in artikel 1.20 voor detailhandel afdoende om geen nieuwe reguliere detailhandel mogelijk te maken. Tevens zijn het advies van de Adviescommissie Detailhandel van 8 september 2015, het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 en de reactie van GS van 20 januari 2016 aan het ontwerpbestemmingsplan als bijlagen toegevoegd. In het ontwerpbestemmingsplan dat terinzage heeft gelegen waren bovenstaande wijzigingen reeds doorgevoerd, en genoemde bijlagen toegevoegd.

De algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, 10% regeling, maakt mogelijk dat zowel de detailhandel als het kantoor op de verdieping, hiermee uitgebreid kunnen worden. In de bovengenoemde regel staat opgenomen dat van deze afwijking gebruik gemaakt kan worden als het primair gaat om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waar tegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat. Zowel in de reactie van de Adviescommissie Detailhandel als GS, staat aangegeven dat ze weldegelijk bezwaar hebben tegen het vergroten van de oppervlakte aan detailhandel bovenop de toegestane 3750 m² winkelvloeroppervlakte zoals genoemd in de regels. Gelet op bovenstaande wordt de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, uit het bestemmingsplan gehaald.

De specifieke afwijkingsregels genoemd in artikel 3.2.4 kan mogelijk voor nog meer bruto vloeroppervlakte zorgen ten behoeve van de supermarkt. Aangezien het bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van het specifieke bouwplan zoals gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, wordt ook deze bepaling uit het bestemmingsplan gehaald.

Zoals hierboven aangegeven, vervalt de specifieke afwijkingsmogelijkheid voor horeca en dienstverlening op de verdieping. In de gemengde bestemming is uitsluitend sprake van ondergeschikte horeca, waardoor een bepaling ten aanzien van de horeca categorie niet aan de orde is.

7. Het DPO onderzoek is onjuist en onvolledig om te kunnen worden gebruikt als onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: ladder) en voor het aantonen van de actuele behoefte. Er is geen onderzoek gedaan naar alternatieve locaties voor een XL supermarkt. Daarmee is onvoldoende gemotiveerd waarom wordt voldaan aan trede twee van de ladder. Uit de onderzoeken blijkt ook niet dat de locatie multimodaal ontsloten is. Het verkeer kan zonder aanpassingen onvoldoende doorstromen;

C7. Het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning ziet toe op de vestiging van een XL supermarkt op de locatie aan de Patijnenburg in Naaldwijk. Dit wil niet zeggen dat er in het onderzoek niet gekeken is naar alternatieve locaties. Er is gekeken naar de vraag en aanbod zijde van de markt, relevante trends en ontwikkelingen. Daarnaast is een distributieve analyse en behoefte toets uitgevoerd en is gekeken naar alternatieve, leegstaande locaties in de omgeving. Dit bleek ten tijden van het onderzoek niet het geval.

Reclamant heeft overigens geen rapportage overgelegd die afbreuk doen aan het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning die ten grondslag ligt aan het besluit.

Uit de verkeersonderzoeken van Mobycon en Goudappel Coffeng blijkt dat bij realisatie van de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de verkeerssituatie geen onevenredig negatieve gevolgen zijn

te verwachten, doordat ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat een voorrangsplein wordt aangelegd.

8. De verrichte metingen en tellingen uit het verkeersonderzoek zijn niet representatief. Dat blijkt uit het advies van de door ARAG ingeschakelde verkeersdeskundig specialist. Verkeerstellingen zijn niet uitgevoerd conform de landelijke verkeerskundige standaarden. Het akoestisch onderzoek is hierdoor tevens niet deugdelijk. Het is niet duidelijk waarom niet is gekozen voor een rotonde. Het verkeer stagneert en dit heeft directe gevolgen voor bewoners en reclamant. De beoogde oplossing zal de verkeersdoorstroming niet voldoende kunnen garanderen;

C8. Zoals bij punt C5 en C7 aangegeven, ontstaan er door de realisatie van de beoogde ontwikkeling geen problematische verkeerssituaties. De berekeningen zijn wel degelijk representatief, te meer omdat de second opinion van Goudappel Coffeng tot een overeenkomstige conclusie leidt. Hiermee is dan ook het akoestisch onderzoek als zijnde representatief en gedegen te beschouwen. De uitkomsten uit dit onderzoek liggen dan ook ten grondslag aan dit plan.

Beide verkeersonderzoeken zijn uitgevoerd door gerenommeerde bedrijven en volgens de daarvoor geldende landelijke standaarden. Zowel de metingen als tellingen zijn representatief, omdat deze op grond van de daarvoor geldende norm/eisen zijn uitgevoerd en uitgaan van de juiste feiten en omstandigheden.

De door reclamant/verkeersdeskundige genoemde alternatieven zijn in het onderzoek van Goudappel Coffeng onderzocht maar leiden niet tot een betere doorstroming zoals wordt aangegeven.

9. Gedeeltelijk zal gebouwd worden op eigendom van de VvE. Deze heeft geen toestemming verleend voor het in deze vorm bouwen van het complex. Op geen enkele manier was voorzien dat er nu een 15 meter hoge muur verrijst. Reclamant heeft alternatieven aangeleverd en daarop is door de architect positief gereageerd. In de bouwkundige aspecten is aangegeven dat de gevel groen zal zijn, en er afstemming zou plaatsvinden over onderhoud en kosten. Dit is niet gewaarborgd in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning en niet duidelijk is dat de gevel groen zal worden uitgevoerd en dat er een instandhoudingsverplichting geldt;

C9. Een privaatrechtelijke belemmering staat een bestuursrechtelijke beslissing in de weg, indien de belemmering evident van aard is. Op dit moment is niet duidelijk hoe het te bouwen gebouw zal worden gefundeerd. Daarnaast is het niet uitgesloten dat toestemming kan worden verkregen voor het bouwen op gronden van derden, indien aan de orde. Deze onzekerheid maakt de belemmering geen evident karakter heeft en deze kan een positief besluit dan ook niet in de weg staan. De civiele rechter is de eerstaangewezene om te bepalen of gebouwd mag en kan worden op gronden van derden. Daarnaast is niet uitgesloten dat toestemming kan worden verkregen c.q. reeds is verkregen op het moment van levering.

Voor wat het alternatief dat als bijlage bij de zienswijze was ingediend, deze is nieuw en dus niet bekend. In het verleden is door de vergunninghouder uitvoerig gesproken met de werkgroep die door de bewoners van de Secretaris daarvoor was aangesteld. In dit minnelijk overleg heeft vergunninghouder concessies gedaan door onder meer de koelinstallatie te verplaatsen, de inrit van de parkeergarage voor de Rentmeester te verplaatsen van naast de huidige inrit naar de zijde van het winkelcentrum alsmede ten aanzien van de muur heeft vergunning geluisterd naar de wensen van de werkgroep. Voor wat betreft de muur heeft vergunninghouder in vele overleggen en brieven aangegeven dat de muur nodig is voor het plan maar dat er bereidheid vanuit de vergunninghouder bestaat om de werkgroep inspraak te geven in de invulling daarvan. In dat verband heeft de werkgroep uitgangspunten opgesteld waaraan de muur moet voldoen. Deze uitgangspunten heeft vergunninghouder voorgehouden aan de architect, welke op basis daarvan een aantal voorstellen heeft opgesteld. Deze voorstellen heeft vergunninghouder met de werkgroep op 24 juli 2014 besproken. Naar aanleiding van dit overleg zou de vergunninghouder nog wat aanpassingen bespreken met de architect om aan de wensen van de werkgroep tegemoet te komen. Alvorens dit te kunnen terugkoppelen naar aan de werkgroep greep het bestuur van de VvE in.

Het bestuur van de VvE heeft aangegeven dat de bereikte resultaten tussen de werkgroep enerzijds en de vergunninghouder anderzijds niet afdoende waren. Vervolgens heeft vergunninghouder nog brieven gezonden met het verzoek om het constructieve overleg te hervatten maar het bestuur van de

VvE gaf aan eerst de juridische weg te zullen gaan bewandelen en pas daarna het overleg weer aan te zullen gaan. Vergunninghouder was en is zeer teleurgesteld over deze gang van zaken.

10. Er is geen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de muur die al klankkast zal gaan fungeren wat vervolgens een weerslag heeft op het woon- en leefklimaat van bewoners. Het ontbreken van het onderzoek is in strijd met de zorgvuldigheid, zeker nu dit grote negatieve gevolgen kan hebben op het woon- en leefklimaat van bewoners;

C10. Er zijn drie akoestische onderzoeken uitgevoerd, waaronder een rapport met betrekking tot geluidwering van gevels en indirecte hinder. Uit de genoemde onderzoeken komt naar voren dat het project voor wat betreft geluid voldoet aan de hiervoor geldende wetgeving. Reclamant heeft geen rapportage overgelegd die afbreuk doet aan de geluidsrapportage die ten grondslag ligt aan het besluit.

In de toelichting van het bestemmingsplan is onder het kopje Bedrijven en Milieuzonering staat aangegeven dat er weldegelijk onderzoek gedaan is en er een afweging heeft plaatsgevonden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen. Met het oog op onder meer het goede woon- en leefmilieu is in het bestemmingsplan gezorgd voor voldoende afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Na uitvoerig onderzoek luidt de conclusie dat het plan aanvaardbaar is dat de bestaande gevoelige bestemmingen geen onaanvaardbare hinder gaan ondervinden.

11. Ten tijde van de verkoop waren kopers van het appartementencomplex De Secretaris ervan op de hoogte dat in de toekomst, ter plaatse van het plangebied een bouwvolume zou worden toegevoegd. Echter hielden reclamanten geen rekening met een bouwvolume met een hoge blinde muur. Reclamant en bewoners vrezen dan ook voor waardedaling van de appartementen. Dat zal leiden tot diverse schadeclaims die door ontwikkelaar gedragen moeten worden. Daarnaast is er geen planschaderisicoanalyse opgesteld om eventuele kosten en financiële vergoedingen inzichtelijk te krijgen. Deze kosten komen voor rekening van de projectontwikkelaar en zekerheid moet worden verkregen dat deze kosten kunnen worden gedragen;

C11. Indien sprake zal zijn van het toewijzen van planschadeclaims, komen de eventuele kosten voor rekening van de ontwikkelaar. Dit is vastgelegd in een overeenkomst tussen de ontwikkelaar en gemeente Westland.

12. Het plan krijgt niet het Keurmerk Veilig wonen. Er dient een dusdanig bouwplan te komen die op alle onderdelen voldoet aan het Keurmerk Veilig wonen. Zonder keurmerk is de sociale veiligheid van nieuwe bewoners maar ook van reclamant niet gewaarborgd.

C12. Het Bouwbesluit 2012 geldt als toetsingskader bij de beoordeling van dergelijke aanvragen voor omgevingsvergunning. De ontwikkelaar voldoet aan de voorwaarden van het Bouwbesluit 2012, ook wat betreft inbraakpreventie. Het Keurmerk Veilig Wonen geldt in dit kader niet als verplichting.

Conclusie ten aanzien van de door ARAG SE Nederland naar voren gebrachte zienswijzen namens mevrouw S.M.E. van den Ende:
De zienswijzen geven geen aanleiding om het bestemmingsplan ‘De Rentmeester te Naaldwijk’ te herzien dan wel aan te vullen.

D. De door R.J.P. Vollebregt naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

1. In de wetenschap dat in Naaldwijk steeds meer winkelmeters leeg staan, is het volstrekt niet wenselijk dat er extra winkelmeters worden toegevoegd. Hierbij doe ik een beroep op uw gezonde verstand;

D1. Op grond van artikel 2.1.4 lid 2 sub a en b van de Verordening ruimte dient de nieuwe detailhandel te voldoen aan de volgende eisen:
a. de ontwikkeling is in overeenstemming met het in het Programma ruimte beschreven ontwikkelingsperspectief voor de daarin benoemde te ontwikkelen centra, te optimaliseren centra en de overige aankoopplaatsen;

b. Voor zover de ontwikkeling een omvang heeft van meer dan 2.000 m2 bruto vloeroppervlak, voorziet het bestemmingsplan hier uitsluitend in als is aangetoond dat het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast en geen onaanvaardbare leegstand ontstaat en mede met het oog hierop advies is gevraagd aan de adviescommissie detailhandel Zuid-Holland

Aan het centrum van Naaldwijk is op grond van het Programma ruimte de categorie ‘te optimaliseren centra’ toegekend, waarbij het de status ‘optimaliseren’ volgens ‘het nee-tenzij-principe’ heeft gekregen. Op grond hiervan is in principe een beperkte uitbreiding van de winkelmeters toegestaan indien deze beperkte uitbreiding van winkelmeters kan worden gekwalificeerd als structuurverbetering van het centrum. Dit betekent dat er gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters.

De ontwikkeling betreft de bouw van een supermarkt op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlak van 3.750 m², welke door de toevoeging van winkelmeters inderdaad niet in overeenstemming is artikel 2.1.4 lid 2 sub a van de Verordening ruimte. Bureau Stedelijke Planning heeft onderzoek gedaan naar de wenselijkheid van een XL-supermarkt met een winkelvloeroppervlak van 3.750 m² op het perceel aan de Patijnenburg.

Het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 wordt de behoefte aan een XL-supermarkt bevestigd. In het onderzoek wordt in het centrum van Naaldwijk een grotere ontwikkelpotentie aangetoond dan in het provinciale beleid ruimte voor wordt geboden. De ontwikkeling voorziet zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht (de groeiende vraag naar grootschalige supermarkten en de voortgaande schaalvergroting in de supermarktbranche) in een actuele behoefte.
Daarnaast is de ontwikkeling, conform artikel 2.1.4 lid 2 de Verordening ruimte, te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum. De ontwikkeling zal volgens onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk. De effecten van een XL-supermarkt zullen deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt tevens ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus weldegelijk recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Bovendien is de toevoeging van detailhandel gehalveerd nu op de eerste verdieping detailhandel niet meer mogelijk is gemaakt.

Voor wat betreft het faillissement van V&D en de daarbij behorende leegstand die is ontstaan tijdens het doorlopen van de procedure voor de bouw van het plan ‘De Rentmeester’ kan worden aangegeven dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en altijd nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is niet perse een signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. De Westlandse winkelleegstand is momenteel niet hoog. Wij zien in het faillissement van de V&D geen reden voor ingrijpende beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen. Overigens is gelijkstellen van winkelbranche V&D aan dagelijkse detailhandel (XL supermarkt) niet evenredig.

De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd naar aanleiding van de positieve reactie van GS van 20 januari 2016. De in artikel 3.2.4 genoemde afwijkingsmogelijkheid voor het realiseren van detailhandel

op de verdieping van de supermarkt is komen te vervallen. Tevens ziet GS de maatbestemming Gemengd met daarin detailhandel, uitsluitend op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlakte en de daarbij behorende begripsbepaling in artikel 1.20 voor detailhandel afdoende om geen nieuwe reguliere detailhandel mogelijk te maken. Tevens zijn het advies van de Adviescommissie Detailhandel van 8 september 2015, het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 en de reactie van GS van 20 januari 2016 aan het ontwerpbestemmingsplan als bijlagen toegevoegd. In het ontwerpbestemmingsplan dat terinzage heeft gelegen waren bovenstaande wijzigingen reeds doorgevoerd, en genoemde bijlagen toegevoegd.

De algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, 10% regeling, maakt mogelijk dat zowel de detailhandel als het kantoor op de verdieping, hiermee uitgebreid kunnen worden. In de bovengenoemde regel staat opgenomen dat van deze afwijking gebruik gemaakt kan worden als het primair gaat om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waar tegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat. Zowel in de reactie van de Adviescommissie Detailhandel als GS, staat aangegeven dat ze weldegelijk bezwaar hebben tegen het vergroten van de oppervlakte aan detailhandel bovenop de toegestane 3750 m² winkelvloeroppervlakte zoals genoemd in de regels. Gelet op bovenstaande wordt de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, uit het bestemmingsplan gehaald.

De specifieke afwijkingsregels genoemd in artikel 3.2.4 kan mogelijk voor nog meer bruto vloeroppervlakte zorgen ten behoeve van de supermarkt. Aangezien het bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van het specifieke bouwplan zoals gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, wordt ook deze bepaling uit het bestemmingsplan gehaald.

2. De gewijzigde situatie richting de oprit waar het vertrekkende en aankomende verkeer van De Tuinen (inclusief het laden en lossen naast de oprit) langs elkaar gaan rijden zal veel oponthoud van verkeer met zich mee brengen. Dit leidt tot een veel slechtere bereikbaarheid van het centrum van Naaldwijk. Er zal veel wachttijd ontstaan. Tevens zal sprake zijn van onveilige verkeersituaties. Dit is ongunstig voor alle winkels in Naaldwijk. Uitvoering van dit plan zorgt voor negatieve effecten en schade voor winkeliers;

D2. Uit de verkeersonderzoeken van Mobycon en Goudappel Coffeng blijkt dat bij realisatie van de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de verkeerssituatie geen onevenredig negatieve gevolgen zijn te verwachten, doordat ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat een voorrangsplein wordt gerealiseerd.

Reclamant heeft geen rapportage overgelegd die afbreuk doet aan de verkeersonderzoeken die ten grondslag liggen aan het besluit.

3. Het plan is niet correct gepubliceerd. Geen van de bijlagen is te vinden op ruimtelijkeplannen.nl of kunnen niet geopend worden. Ook de bekendmaking is niet te vinden op de website. De publicatie voldoet niet aan de wettelijke regels moet opnieuw plaatsvinden. De verdere verkeersstudies waren bijvoorbeeld niet uit de bijlage te halen;

D3. De aanvraag omgevingsvergunning en het ontwerpbestemmingsplan hebben vanaf vrijdag 8 april 2016 (Staatscourant 7 april 2016) gedurende zes weken gecoördineerd en gelijktijdig terinzage gelegen. In de eerste publicatie van het plan op 11 maart 2016 is abusievelijk alleen het ontwerpbesluit van de omgevingsvergunning terinzage gelegd. Vervolgens heeft er een rectificatie van plan plaatsgevonden, en zijn zowel het ontwerpbestemmingsplan als het ontwerpbesluit op de omgevingsvergunning gelijktijdig, gedurende de wettelijke termijn, ter inzage gelegd.

De verkeersstudies hebben als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegen.

Conclusie ten aanzien van de door R.J.P. Vollebregt naar voren gebrachte zienswijzen:
De zienswijzen geven geen aanleiding om het bestemmingsplan ‘De Rentmeester te Naaldwijk’ te herzien dan wel aan te vullen.

E. De door SPF Beheer bv naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

1. Reclamanten geven aan dat het rapport van het Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 niet meer aansluit bij de huidige situatie. Sinds december 2015 zijn er een reeks aan faillissementen geweest waardoor de leegstand in Naaldwijk fors is toegenomen. Het belang van het voorkomen (toename van) winkelleegstand in Naaldwijk en omgeving en het zoveel mogelijk invullen van de bestaande, actuele leegstand;

E1. Na oplevering van het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 hebben in het centrum van Naaldwijk enkele faillissementen plaatsgevonden. Over de leegstand die hierdoor is ontstaan kan worden gesteld dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is geen direct signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. Bovendien is de Westlandse winkelleegstand momenteel niet hoog. Ook het faillissement van de V&D biedt geen aanleiding voor (ingrijpende) beleidswijzigingen of incidentele maatregelen.

2. Het beleid van het Rijk heeft als uitgangspunt dat nieuwe ontwikkelingen niet ten koste mogen gaan van de detailhandelsstructuur binnen steden en wijkwinkelcentra. Door de ladder voor duurzame verstedelijking worden sterke locaties nagestreefd, waarbij leegstand wordt tegengegaan en zuinig wordt omgegaan met schaarse ruimte. Beter benutten en opwaarderen zijn hierbij uitgangspunten. Het rapport van het Bureau Stedelijke Planning volstaat niet als onderbouwing van trede 1 omdat er geen rekening is gehouden met het vrijgekomen winkeloppervlak van V&D. Deze locatie dient naar inzien van reclamant eerst ingevuld te worden;

E2. In het rapport van het Bureau Stedelijke Planning is geen rekening met het faillissement van V&D gehouden, omdat dit op een later tijdstip heeft plaatsgevonden. Voor de bouw van het plan ‘De Rentmeester’ kan gelet op bovenstaande worden aangegeven dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en altijd nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is niet perse een signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. De Westlandse winkelleegstand is momenteel niet hoog. Wij zien in het faillissement van de V&D geen reden voor ingrijpende beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen.

3. In het rapport van het Bureau Stedelijke Planning wordt verwezen naar zeer verouderd beleid en doet geen recht aan actuele ontwikkelingen in de (lokale) winkelmarkt;

E3. In het rapport van 22 december 2015 zijn alle aspecten die relevant zijn voor de totstandkoming van dit project benoemd en afgewogen op basis van actuele gegevens. Wij zijn van mening dat dit recht doet aan de actuele ontwikkelingen in de (lokale) winkelmarkt.

4. Naaldwijk behoort volgens het Programma Ruimte van de provincie Zuid Holland tot de te optimaliseren centra, waarvoor het ‘nee-tenzij principe’ geldt. Dit betekent dat gewerkt moet worden aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, zonder toevoeging van extra winkelmeters. Voor alle winkelgebieden geldt daarom dat kwalitatieve verbetering leidend is ten opzichte van kwantitatieve uitbreiding. Het behoud en versterking van winkelcentrum De Tuinen is in dit kader van groot belang.

E4. Op grond van artikel 2.1.4 lid 2 sub a en b van de Verordening ruimte dient de nieuwe detailhandel te voldoen aan de volgende eisen:

a. de ontwikkeling is in overeenstemming met het in het Programma ruimte beschreven ontwikkelingsperspectief voor de daarin benoemde te ontwikkelen centra, te optimaliseren centra en de overige aankoopplaatsen;
b. Voor zover de ontwikkeling een omvang heeft van meer dan 2.000 m2 bruto vloeroppervlak, voorziet het bestemmingsplan hier uitsluitend in als is aangetoond dat het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast en geen onaanvaardbare leegstand ontstaat en mede met het oog hierop advies is gevraagd aan de adviescommissie detailhandel Zuid-Holland

Aan het centrum van Naaldwijk is op grond van het Programma ruimte de categorie ‘te optimaliseren centra’ toegekend, waarbij het de status ‘optimaliseren’ volgens ‘het nee-tenzij-principe’ heeft gekregen. Op grond hiervan is in principe een beperkte uitbreiding van de winkelmeters toegestaan indien deze beperkte uitbreiding van winkelmeters kan worden gekwalificeerd als structuurverbetering

van het centrum. Dit betekent dat er gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters.

De ontwikkeling betreft de bouw van een supermarkt op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlak van 3.750 m², welke door de toevoeging van winkelmeters inderdaad niet in overeenstemming is artikel 2.1.4 lid 2 sub a van de Verordening ruimte. Bureau Stedelijke Planning heeft onderzoek gedaan naar de wenselijkheid van een XL-supermarkt met een winkelvloeroppervlak van 3.750 m² op het perceel aan de Patijnenburg.

Het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 wordt de behoefte aan een XL-supermarkt bevestigd. In het onderzoek wordt in het centrum van Naaldwijk een grotere ontwikkelpotentie aangetoond dan in het provinciale beleid ruimte voor wordt geboden. De ontwikkeling voorziet zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht (de groeiende vraag naar grootschalige supermarkten en de voortgaande schaalvergroting in de supermarktbranche) in een actuele behoefte.
Daarnaast is de ontwikkeling, conform artikel 2.1.4 lid 2 de Verordening ruimte, te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum. De ontwikkeling zal volgens onderzoek een belangrijke bijdrage leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk. De effecten van een XL-supermarkt zullen deels positief zijn (versterking centrumgebied, economische impuls), maar zullen ook in negatieve zin worden gevoeld, in omzeteffecten voor het gevestigde, concurrerende aanbod. Per saldo zijn de positieve effecten veel groter dan de negatieve effecten. Met de realisering van een nieuw te vestigen XL-supermarkt wordt de positie van het centrumgebied van Naaldwijk versterkt. De bijdrage van de supermarkt aan het functioneren van het centrumgebied als geheel is groot, belangrijk groter dan de bijdrage die de twee reeds gevestigde supermarkten nu hebben voor het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt tevens ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus weldegelijk recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied alsmede mogelijkheden voor saldering zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat. Bovendien is de toevoeging van detailhandel gehalveerd nu op de eerste verdieping detailhandel niet meer mogelijk is gemaakt.

Voor wat betreft het faillissement van V&D en de daarbij behorende leegstand die is ontstaan tijdens het doorlopen van de procedure voor de bouw van het plan ‘De Rentmeester’ kan worden aangegeven dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en altijd nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is niet perse een signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. De Westlandse winkelleegstand is momenteel niet hoog. Wij zien in het faillissement van de V&D geen reden voor ingrijpende beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen. Overigens is gelijkstellen van winkelbranche V&D aan dagelijkse detailhandel (XL supermarkt) niet evenredig.

De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd naar aanleiding van de positieve reactie van GS van 20 januari 2016. De in artikel 3.2.4 genoemde afwijkingsmogelijkheid voor het realiseren van detailhandel op de verdieping van de supermarkt is komen te vervallen. Tevens ziet GS de maatbestemming Gemengd met daarin detailhandel, uitsluitend op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlakte en de daarbij behorende begripsbepaling in artikel 1.20 voor detailhandel afdoende om geen nieuwe reguliere detailhandel mogelijk te maken. Tevens zijn het advies van de Adviescommissie Detailhandel van 8 september 2015, het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 en de reactie van GS van 20 januari 2016 aan het ontwerpbestemmingsplan als bijlagen toegevoegd. In het ontwerpbestemmingsplan dat terinzage heeft gelegen waren bovenstaande wijzigingen reeds doorgevoerd, en genoemde bijlagen toegevoegd.

De algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, 10% regeling, maakt mogelijk dat zowel de detailhandel als het kantoor op de verdieping, hiermee uitgebreid kunnen worden. In de bovengenoemde regel staat opgenomen dat van deze afwijking gebruik gemaakt kan worden als het primair gaat om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waar tegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat. Zowel in de reactie van de Adviescommissie Detailhandel als GS, staat aangegeven dat ze weldegelijk bezwaar hebben tegen het vergroten van de oppervlakte aan detailhandel bovenop de toegestane 3750 m² winkelvloeroppervlakte zoals genoemd in de regels. Gelet op bovenstaande wordt de algemene afwijkingsregel zoals genoemd in artikel 8.1 lid a, uit het bestemmingsplan gehaald.

De specifieke afwijkingsregels genoemd in artikel 3.2.4 kan mogelijk voor nog meer bruto vloeroppervlakte zorgen ten behoeve van de supermarkt. Aangezien het bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van het specifieke bouwplan zoals gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen, wordt ook deze bepaling uit het bestemmingsplan gehaald.

5. Het centrum van Naaldwijk is als middelgroot centrum kwetsbaar. Juist het toevoegen van extra meters bij de huidige plancapaciteit is een gemiste kans in het beter benutten en opwaarderen van wat er nu is. Het wegvallen van de V&D/La Place draagt bij aan een verslechtering van het huidige ondernemersklimaat, wat wederom de relevante leegstand weer in de hand werkt en de winkelruimte van bestaande centra minder verhuurbaar maakt. Het onnodig toevoegen van m² winkelruimte zal een verdere vermindering van de leefbaarheid voor Naaldwijk en het Westland betekenen.

E5. De beoogde ontwikkeling is te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum, omdat het een belangrijke bijdrage kan leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk als het hoofdcentrum van een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Dit geldt temeer omdat de twee nu in Naaldwijk gevestigde supermarkten weliswaar formeel in het centrum zijn gelegen, maar betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. In Naaldwijk is dus niet alleen sprake van een beperkt supermarktaanbod, maar de supermarkten die er gevestigd zijn hebben ook nog eens een zwakke relatie met het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt vervolgens ook ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanzelfsprekend zien wij de concurrentie door omliggende winkelgebieden van Delft, Rotterdam en Den Haag, alsmede van het nieuwe verkoopkanaal via internet. Toch wordt ruim 90% van de aankopen nog in winkels gedaan. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ er effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

Conclusie ten aanzien van de door SPF Beheer bv naar voren gebrachte zienswijzen:
De zienswijzen geven geen aanleiding om het bestemmingsplan ‘De Rentmeester te Naaldwijk’ te herzien dan wel aan te vullen.

F. De door de Naaldwijkse winkeliers naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

1. De helft van de winkeliers maken zich ernstige zorgen over het voortbestaan van hun winkels en van Naaldwijk als winkelcentrum in zijn geheel als de XXL-super in de Rentmeester wordt gerealiseerd. De leegstand is inmiddels al ongeveer 12% en die neemt elke maand toe. Als ook de Blokkergroep (die in zwaar weer zit) onderuit gaat komen er nog drie panden tegelijk leeg in de Tuinen, goed voor nog eens ongeveer 1500 m²;

F1. In het rapport van het Bureau Stedelijke Planning is geen rekening gehouden met de genoemde leegstand van bijvoorbeeld het faillissement van V&D, omdat dit op een later tijdstip heeft plaatsgevonden. Over de leegstand die hierdoor is ontstaan kan worden gesteld dat het uitgangspunt is dat in de langjarige planningen altijd winkels zullen verdwijnen en nieuwe winkels zullen openen. Een faillissement van een winkel is geen direct signaal van een structureel ongezond detailhandelsaanbod. Bovendien is de Westlandse winkelleegstand momenteel niet hoog. Ook het faillissement van de V&D biedt geen aanleiding voor (ingrijpende) beleidswijzigingen of incidentele noodmaatregelen.

De beoogde ontwikkeling is te beschouwen als een structuurverbetering van het centrum, omdat het een belangrijke bijdrage kan leveren aan de positie van het centrum van Naaldwijk als het hoofdcentrum van een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Dit geldt temeer omdat de twee nu in Naaldwijk gevestigde supermarkten weliswaar formeel in het centrum zijn gelegen, maar betrekkelijk weinig toegevoegde waarde hebben voor (het functioneren van) het centrum. In Naaldwijk is dus niet alleen sprake van een beperkt supermarktaanbod, maar de supermarkten die er gevestigd zijn hebben ook nog eens een zwakke relatie met het centrumgebied.

In het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning wordt vervolgens ook ingegaan op de verbetering van de concurrentiepositie van Naaldwijk (effectenstudie) en de leegstand. Vanzelfsprekend zien wij de concurrentie door omliggende winkelgebieden van Delft, Rotterdam en Den Haag, alsmede van het nieuwe verkoopkanaal via internet. Toch wordt ruim 90% van de aankopen nog in winkels gedaan. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn de winkelcentra belangrijke ontmoetingsplekken die onmiskenbaar zijn in vitale dorpskernen. Om die reden zetten wij in op het stimuleren van de winkelverenigingen. Bijvoorbeeld BI-Zones en het MKB Investeringsfonds. Er heeft dus recent onderzoek plaatsgevonden waarin de leegstand en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit van het verzorgingsgebied zijn aangetoond.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van Gedeputeerde Staten (hierna GS) van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan ‘De Rentmeester’ er effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

2. Het bevreemdt appellanten dat juist in deze tijd, waarin Minister Kamp met veel gemeenten een overeenkomst gesloten heeft om leegstand aan te pakken, Westland voorstander is van de ontwikkelingen op Patijnenburg. In de overeenkomst staat dat er geen meter detailhandel bij gebouwd mag worden, tenzij elders detailhandelsmeters worden gesloopt of een andere bestemming krijgen. Ook de provincie huldigt de visie ‘geen meters erbij, mits….’. Waarom staan zowel gemeente als provincie achter deze megalomane plannen, hoewel de omstandigheden voor de detailhandel bijna maandelijks verslechteren?
   Het blijft immers niet bij deze uitbreiding, ook in ’s-Gravenzande, De Lier, Kwintsheul, Poeldijk en Monster zijn uitbreidingen gerealiseerd of worden nog gerealiseerd. Een enorme toename van het aantal detailhandelmeters terwijl de trend een afname zou moeten zijn in deze tijd van anders winkelen, voornamelijk door de crisis en het winkelen via internet. Het aantal passanten in onze winkelstraten is al met 30% gezakt, en in de Tuinen zelfs gehalveerd sinds de opening;

F2. Aan het centrum van Naaldwijk is op grond van het Programma ruimte van de provincie Zuid-Holland de categorie ‘te optimaliseren centra’ toegekend, waarbij het de status ‘optimaliseren’ volgens ‘het nee-tenzij-principe’ heeft gekregen. Op grond hiervan is in principe een beperkte uitbreiding van de winkelmeters toegestaan indien deze beperkte uitbreiding van winkelmeters kan worden gekwalificeerd als structuurverbetering van het centrum. Dit betekent dat er gewerkt wordt aan de verbetering van de (concurrentie)positie met alle denkbare middelen, in principe zonder netto toevoeging van winkelmeters.

De ontwikkeling betreft de bouw van een supermarkt op de begane grond met een maximum winkelvloeroppervlak van 3.750 m², welke door de toevoeging van winkelmeters inderdaad niet in overeenstemming is artikel 2.1.4 lid 2 sub a van de Verordening ruimte. Bureau Stedelijke Planning heeft onderzoek gedaan naar de wenselijkheid van een XL-supermarkt met een winkelvloeroppervlak van 3.750 m² op het perceel aan de Patijnenburg.

Het rapport van Bureau Stedelijke Planning van 22 december 2015 wordt de behoefte aan een XL-supermarkt bevestigd. In het onderzoek wordt in het centrum van Naaldwijk een grotere ontwikkelpotentie aangetoond dan in het provinciale beleid ruimte voor wordt geboden. De ontwikkeling voorziet zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht (de groeiende vraag naar grootschalige supermarkten en de voortgaande schaalvergroting in de supermarktbranche) in een actuele behoefte.

Uit zowel het eerder genoemde rapport als de reactie van GS van 20 januari 2016 blijkt dat afdoende is aangetoond dat door het plan 'De Rentmeester' effecten te verwachten zijn, maar dat deze niet leiden tot een ruimtelijk onaanvaardbare leegstand of tot onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

Zie tevens de beantwoording bij F1 voor wat betreft de structuurverbetering en de concurrentie positie van Naaldwijk.

3. Het bezwaar van appellanten is niet de derde supermarkt, maar wel de plek, de grootte en de formule XXL. Een XXL onderscheidt zich van een gewone supermarkt door een veel groter assortiment non-food te voeren. Deze winkel wordt zo groot, dat deze niet alleen een bedreiging is voor de food-winkels maar ook alle andere winkeliers zullen daar last van gaan krijgen. Dit helemaal omdat nog niet duidelijk is welke naam er op de gevel komt. Hoe kan men dan beoordelen of deze formule wel in het plaatselijke winkelbestand past?

   Deze plek heeft de bestemming detailhandel 20 jaar geleden niet gekregen omdat dit is afgesproken tussen de Naaldwijkse Winkeliersvereniging en de gemeente Naaldwijk. Ook toen was men al bang voor een verschuiving van het zwaartepunt in het winkelcentrum. Door de formule 'stop and shop' zal van de voorgespiegelde toename van het aantal bezoekers elders in het dorp niet veel terecht komen. De meeste bezoekers zullen na hun bezoek direct vertrekken. Wij verwachten juist een afname want het aantal autobewegingen dat een XXL met deze grote gaat veroorzaken, zal meerdere malen per week voor een verkeersinfarct zorgen, waardoor andere winkels nog slechter bereikbaar zullen zijn;

F3. In de regels behorende bij het bestemmingsplan staat aangegeven dat er uitsluitend een supermarkt gehuisvest mag worden op deze locatie. Aan de regels is een begripsbepaling toegevoegd met een definitie van een supermarkt.

Supermarkt
'een detailhandelsbedrijf, hoofdzakelijk in de vorm van een zelfbedieningswinkel waar met name levensmiddelen, voedingsmiddelen - inclusief versartikelen zoals groente, brood, vlees en zuivel - en huishoudelijke artikelen worden verkocht'.

Hieruit kan worden opgemaakt dat er hoofdzakelijk en met name food producten mogen worden verkocht. De formule die zich hier gaat vestigen is voor ons als gemeente dan minder van belang, een bestemmingsplan betreft toelatingsplanologie en dat is wat ons betreft afdoende afgedekt in de regels behorende bij de bestemming.

Zoals reeds aangegeven bij F2 verwachten wij, mede naar aanleiding van het rapport van het Bureau Stedelijke Planning, dat een XXL supermarkt juist een structuurverbetering voor de kern Naaldwijk betreft en dat de concurrentie positie hierdoor alleen maar beter wordt.

Uit de verkeersonderzoeken van Mobycon en Goudappel Coffeng blijkt dat bij realisatie van de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de verkeerssituatie geen onevenredig negatieve gevolgen zijn te verwachten, doordat ter plaatse van de kruising Secretaris Verhoeffweg – Simon van Slingerlandtstraat een voorrangsplein wordt aangelegd.

4. Appellanten vinden het realiseren van een op een na grootste supermarkt van Nederland in Naaldwijk een onzinnig idee. Westland is geen stad van 100.000 inwoners maar bestaat uit elf kernen, die, om de levendigheid te waarborgen, allemaal een redelijk voorzieningenniveau moeten behouden. Een grote supermarkt zal dit voorzieningenniveau duurzaam ontwrichten, waardoor de leefbaarheid van al deze kernen ernstig in het geding komt. Wij willen dit niet, noch als bewoners noch als detaillist van deze gemeente. Het plan voldoet niet aan de ladder

duurzame verstedelijking, de geplande locatie is midden in een dorpje van slechts 18.000 inwoners;

F4. Voor de beantwoording van de zienswijzen over het waarborgen van de levendigheid, leefbaarheid en behoud van het voorzieningenniveau wordt verwezen naar de beantwoording bij punt F1 en F2.

Het onderzoek van het Bureau Stedelijke Planning ziet toe op de vestiging van een XL supermarkt op de locatie aan de Patijnenburg in Naaldwijk. Er is gekeken naar de vraag en aanbod zijde van de markt, relevante trends en ontwikkelingen. Daarnaast is een distributieve analyse en behoefte toets uitgevoerd en is gekeken naar alternatieve, leegstaande locaties in de omgeving. Dit bleek ten tijden van het onderzoek niet het geval. De in het onderzoek genoemde zaken dienen als onderbouwing van de ladder van duurzame verstedelijking.

Conclusie ten aanzien van de door de Naaldwijkse winkeliers naar voren gebrachte zienswijzen:
De zienswijzen geven geen aanleiding om het bestemmingsplan ‘De Rentmeester te Naaldwijk’ te herzien dan wel aan te vullen.

Voorstel
Deze ingediende zienswijzen grotendeels ongegrond te verklaren en een aantal wijzingen door te voeren naar aanleiding van de zienswijzen. Zie hiervoor de Staat van Wijzigingen behorende bij het bestemmingsplan.

Staat van Wijzigingen

Van het ontwerp bestemmingsplan “De Rentmeester te Naaldwijk" naar vastgesteld bestemmingsplan

Planregels

- Artikel 1.31 Supermarkt toegevoegd;
- Artikel 3.1.1 Gemengd sub b en c het woord ‘circa’ laten vervallen;
- Artikel 3.2.4 Specifieke afwijkingsregel, vervalt;
- Artikel 8.1 Algemene afwijkingsregels, sub a en h vervallen.

Toelichting

- Hoofdstuk 2.1 Projectbeschrijving is aangepast n.a.v. advies Veiligheidsregio Haaglanden;
- Hoofdstuk 3.1 onderdeel Detailhandelsstructuurvisie gemeente Westland 'Kleine kernen kordaat' is aangepast.
- Hoofdstuk 3.3 onderdeel Provinciale Verordening Ruimte 2010 is aangepast naar Provinciale Verordening Ruimte 2014;
- Hoofdstuk 3.5 Conclusie is aangepast n.a.v. advisering Adviescommissie Detailhandel en Provincie Zuid-Holland;
- Hoofdstuk 4.1.1 Inleiding is aangevuld met het onderzoek en het aanvullend onderzoek van Bureau Stedelijke Planning (bijlage 13 + 15);
- Hoofdstuk 4.1.2 Detailhandel supermarkt is aangepast op basis van het onderzoek en aanvullend onderzoek van Bureau Stedelijke Planning (bijlage 13 + 15);
- Hoofdstuk 4.2.2 inrichtingstekening is aangepast;
- Hoofdstuk 4.2.4 Parkeerbalans is toegevoegd;
- Hoofdstuk 4.7 Water aanpassen n.a.v. nieuwe beleidsstukken gemeente Westland;
- Hoofdstuk 5.2.1 Bestemming ´Gemengd´ is aangepast;
- Hoofdstuk 6 Handhavingsbeleid toegevoegd;
- Hoofdstuk 7.1.2 Bestuurlijk vooroverleg is onderdeel ´Veiligheidsregio Haaglanden´ toegevoegd;
- Hoofdstuk 7.1.3 Zienswijzen is tekst geactualiseerd;
- Wijze van nummering bijlagen aangepast van bijlage 1.1 t/m 1.14 en 2.1 naar bijlage 1 t/m 18. Bijlagen toelichting aangevuld met bijlage 13, 15, 17 en 18.