

Vastgesteld
Bestemmingsplan

Zaandam -

Woningbouwlocatie Paltrok

Bijlagen A (Bestemmingsplan)

Zaandam - Woningbouwlocatie Paltrok

Inhoudsopgave

Bijlagen A (bestemmingsplan)	5
Bijlage 1 Beleidskaders	6
Hoofdstuk 1 Algemene nationale beleidskaders	
1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	
1.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)	
1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	
1.4 Crisis- en herstelwet (Chw)	
1.5 Omgevingswet	
Hoofdstuk 2 Algemene regionale beleidskaders	
2.1 Omgevingsvisie Noord Holland 2050	
2.2 Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 (vastgesteld 22 oktober 2020)	
2.3 MRA-regio	
Hoofdstuk 3 Algemene gemeentelijke beleidskaders	
3.1 Toekomstrichting Zaans evenwicht	
3.2 Structuurvisie Zichtbaar Zaans	
3.3 Omgevingsvisie Zaanstad 2040 (in voorbereiding)	
3.4 MAAK.Zaanstad	
3.5 Perspectief Kogerveldwijk 2040	
3.6 Verordening fysieke leefomgeving Zaanstad	
Hoofdstuk 4 Beleidskaders Stedenbouwkundige / Landschappelijke waarden	
4.1 De Boerejonkerbuurt (onderdeel van Perspectief Kogerveldwijk 2040)	
4.2 Welstandsnota Zaanstad (2013)	
4.3 Visie op linten, dijken en paden	
4.4 Zaans afwegingskader hoogbouw	
4.5 Nota Water als bouwgrond	
Hoofdstuk 5 Beleidskaders Wonen	
5.1 Geactualiseerde woonvisie 'Metselen aan het Zaans Mozaïek' (2019)	
5.2 Uitvoeringsagenda Wonen 2019-2024	
5.3 Samenwerkingsovereenkomst 2020-2024	
5.4 Woonakkoord regio Zaanstreek-Waterland en provincie Noord-Holland 2021-2025	
Hoofdstuk 6 Beleidskaders Natuur, landschap en water	
6.1 Groen- en waterplan Zaanstad 2017	
6.2 Bomenbeleidplan 2020-2050, Bomen de longen van Zaanstad	
Hoofdstuk 7 Beleidskaders Klimaatadaptatie	
7.1 Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)	

7.2	Nationale AdaptatieStrategie (NAS)	
7.3	Bestuursakkoord Klimaatadaptatie	
7.4	Omgevingsvisie NH2050 en Omgevingsverordening NH2020	
7.5	Intentieovereenkomst klimaatbestendige nieuwbouw MRA en Noord Holland	
7.6	Uitvoeringsplan Klimaatadaptatie 2021-2026	
	Hoofdstuk 8 Beleidskaders Verkeer, vervoer en parkeren	
8.1	Zaans mobiliteitsplan 2040	
8.2	Fietsnota 'Bevorderen fietsverkeer Zaanstad'	
8.3	Nota Ruimte voor parkeren en Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016	
	Hoofdstuk 9 Beleidskader Maatschappelijk en gezondheid	
9.1	Strategische agenda rondom ouder worden in Zaanstad	
9.2	Sociale structuurvisie 2009-2020	
9.3	Zaanse visie op gezondheid	
9.4	Zaanstad bruist: cultuurvisie 2019-2030	
9.5	Visie op de sport 2020-2040	
9.6	Schone Lucht Akkoord	
9.7	Actieplan Luchtkwaliteit 2021-2030	
	Hoofdstuk 10 Beleidskaders Water	
10.1	Beleidskader	
10.2	Organisatie	
10.3	Gemeentelijk Rioleringsplan Zaanstad (Zaanstreek-Waterland) 2020-2024 Samen water Ruimte geven	
	Hoofdstuk 11 Beleidskaders milieu	
11.1	Ruimtelijke Milieuvisie	
11.2	Beleidskader verantwoording groepsrisico gemeente Zaanstad (externe veiligheid)	
11.3	Beleidsplan routing vervoer gevaarlijke stoffen over de weg	
11.4	Actieplan omgevingslawaaï 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde	
11.5	Zaans Geurbeleid 2016	
11.6	Nota bodembeheer Zaanstad 2020-2030	
11.7	Bodemkwaliteitskaart Zaanstad 2020	
	Hoofdstuk 12 Beleidskaders Duurzaamheid	
12.1	Greendeal	
12.2	Zaans Klimaatakkoord 2.0	
Bijlage 2	Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten - Functiemenging	35
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek	39
Bijlage 4	Milieuzonering	148

Bijlage 5	Akoestisch onderzoek Trafostation	163
Bijlage 6	Akoestisch onderzoek EME Engel	183
Bijlage 7	Ecologische quickscan	258
Bijlage 8	Nader onderzoek Ecologie	300
Bijlage 9	Onderzoek stikstofdepositie	333
Bijlage 10	Windhinderonderzoek	338
Bijlage 11	Nota van beantwoording zienswijze en ambtshalve wijzigingen	393

Bijlagen A (bestemmingsplan)

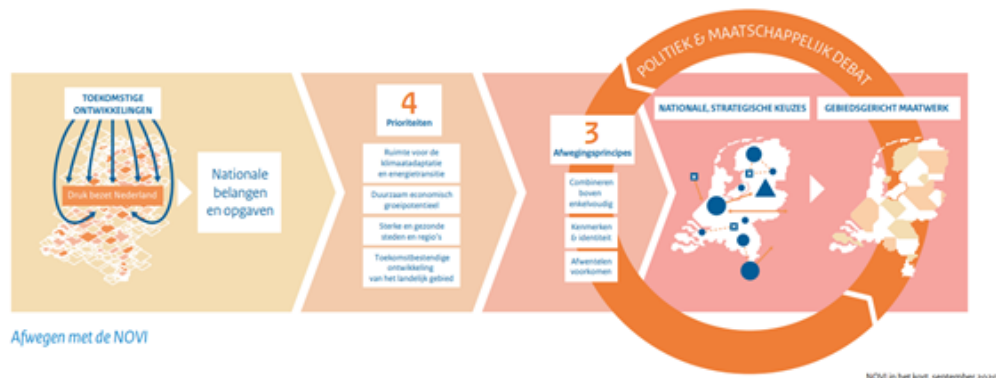
Bijlage 1 Beleidskaders

Hoofdstuk 1 Algemene nationale beleidskaders

1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI. Het gaat om het strategisch beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken bevat van het beleid voor de fysieke leefomgeving (artikel 3.2 Omgevingswet).

De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken; te kiezen voor slimme combinaties van functies; uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met het Rijk, provincies, gemeenten, maatschappelijke organisaties, bedrijven en inwoners van ons land. Zo bouwen we als één overheid aan een mooier en duurzamer Nederland.



1.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bevat een uitwerking van bepalingen uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) met eisen waaraan een bestemmingsplan moet voldoen. In het Bro is onder andere in artikel 3.1.6 lid 2 Bro de *ladder voor duurzame verstedelijking* verankerd. Deze ladder is gericht op vraaggericht programmeren en het zorgvuldig benutten van ruimte. De ladder bevat drie treden waarmee ruimtelijke besluiten moeten worden gemotiveerd.

De ladder voor duurzame verstedelijking houdt het volgende in:

- Trede 1: Er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- Trede 2: Indien uit de beschrijving onder 1 blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- Trede 3: Indien uit de beschrijving onder 2 blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende manieren van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Beoordeling

De toets aan deze Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in paragraaf 4.9 van de toelichting. De beoogde transformatie naar wonen is een nieuwe stedelijke ontwikkeling waarvoor het doorlopen van de Laddertoets een vereiste is. De ontwikkeling voorziet in een (woon)behoefte en bevindt zich in bestaand stedelijk gebied. Met het plan wordt de Laddertoets succesvol doorlopen. De voor het plangebied relevante cultuurhistorische waarden zijn benoemd in paragraaf 4.1 van de toelichting. Er zijn cultuurhistorische waarden aanwezig, maar deze worden door het plan niet onevenredig aangetast. De adviezen voor de Kogerveldwijk op het gebied van Erfgoed worden in acht genomen.

1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De juridische borging van de nationale belangen vindt plaats in het Barro. In het Barro zijn onder andere de regelingen met betrekking tot het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), Rijksbufferzones, Nationale Landschappen, de Waddenzee en militaire terreinen opgenomen. Een aantal regelingen is 'getrapt' vastgelegd. Provincies en gemeenten zijn verplicht het beleid nader uit te werken, wanneer de regeling getrapt is. Wanneer een van deze regelingen geldt voor het plangebied, moeten deze in het bestemmingsplan verplicht worden uitgewerkt.

Beoordeling

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van de mainport Schiphol. De ontwikkeling heeft geen invloed op het 380 kV netwerk en de bescherming van de EHS en Natura 2000-gebieden. Een natuurtoets is opgenomen in paragraaf 4.18 van de toelichting. Het Barro staat de planontwikkeling niet in de weg.

1.4 Crisis- en herstelwet (Chw)

De Chw beoogt ruimtelijke en infrastructurele projecten versneld te ontwikkelen in verband met de economische crisis. In het besluit uitvoering Crisis- en herstelwet zijn projecten aangewezen als experiment. Voor dergelijke projecten mag worden afgeweken van bepaalde wetten op onder andere het gebied van ruimtelijke ordening en milieu.

Op grond van artikel 2.4 lid 1 Crisis- en herstelwet (Chw) kan bij AMvB bij wijze van experiment worden afgeweken van een aantal planologische en milieuregels. In de AMvB moet onder meer worden bepaald welke afwijkingen van de bedoelde wetten zijn toegestaan en wat de ten hoogste toegestane tijdsduur van die afwijkingen is (artikel 2.4 lid 3 Chw).

De bedoelde AMvB is het Besluit uitvoering Chw. In de zevende tranche van dit besluit (Stb. 2014, nr. 168) is in artikel 7c een wettelijke grondslag gegeven voor experimentele bestemmingsplannen. Met deze pilot wordt geëxperimenteerd met de in de toekomstige Omgevingswet beoogde verbreding van het bestemmingplan tot een omgevingsplan. Zolang de Omgevingswet nog niet is vastgesteld en in werking is getreden, geldt een experimenteel omgevingsplan als een buitenwettelijk en vormvrij plan.

In het kader van dit experiment mag door de in het besluit aangewezen gemeenten worden afgeweken van de in artikel 7c aangegeven onderdelen van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening, de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder, de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het aantal deelnemende gemeenten is bij de latere tranches van het Besluit uitvoering Chw verder uitgebreid.

Beoordeling

Het voorliggend plan is niet aangemeld in het kader van de Crisis- en herstelwet [Chw]. Het betreft dan ook geen Chw plan.

1.5 Omgevingswet

Door de Omgevingswet wordt het wettelijke kader voor burgers, ondernemers en overheden inzichtelijker en ontwikkeling en beheer van de leefomgeving beter beheersbaar. Onderwerpen die in de nieuwe wet worden geregeld verdwijnen uit de bestaande wetgeving, daartoe worden (delen van) bestaande wetten ingetrokken. De nieuwe wet zal daarmee een aanzienlijke inhoudelijke reductie van regels, wetten en regelingen op het terrein van de fysieke leefomgeving betekenen. De nieuwe wet regelt:

- het versnellen en verbeteren van besluitvorming in het brede fysieke domein;
- de integratie van plannen en toetsingskaders;
- het vergroten van bestuurlijke afwegingsruimte;
- het doelmatig uitvoeren van onderzoek.

De Omgevingswet omvat een aantal integrale instrumenten als de omgevingsvisie, het omgevingsplan en de omgevingsvergunning. Hierin worden soortgelijke sectorale instrumenten geïntegreerd in één instrument. De omgevingsvisie vervangt de (gebiedsdekkende) structuurvisie voor ruimtelijke ordening, het waterplan, het milieubeleidsplan, het verkeers- en vervoerplan en de ruimtelijke aspecten van de natuurvisie uit de voorziene Wet natuurbescherming. Procedures worden al in de eerste fase geüniformeerd. Het omgevingsplan is een gebiedsdekkend plan voor de leefomgeving. Het vervangt onder meer:

- bestemmingsplan(nen);
- algemene plaatselijke verordening(en);
- bomenverordening;
- monumentenverordening;
- reclameverordening.

Het verschil met het bestemmingsplan is dat in het omgevingsplan meer regels kunnen worden opgenomen dan enkel over de bestemming van grond; ook afspraken over natuur en milieu en bijvoorbeeld erfgoed kunnen erin. Gemeenten kunnen het plan zo 'breed' maken, als zij willen: van 'een goede ruimtelijke ordening' tot 'een goede fysieke leefomgeving'.

Op 1 juli 2015 heeft de Tweede Kamer ingestemd met de Omgevingswet. De Eerste Kamer heeft vervolgens op 22 maart 2016 ook met een ruime meerderheid ingestemd met de wet. Najaar 2016 worden de reacties op de consultatierondes van de Algemene maatregelen van Bestuur (AmvB's) die bij de Omgevingswet horen, beoordeeld en aangepast.

Hierna volgt nog de publicatie in het Staatsblad en wordt er invoeringsregelgeving gemaakt. Naar verwachting treedt de Omgevingswet met de bijbehorende AmvB's in 2021 in werking.

Beoordeling

Het betreft een bestemmingsplan en dus is de Omgevingswet niet van toepassing.

Hoofdstuk 2 Algemene regionale beleidskaders

2.1 Omgevingsvisie Noord Holland 2050

De Omgevingsvisie Noord Holland 2050 is vastgesteld op 19 november 2018. De provincie wil balans tussen economische groei en leefbaarheid, is het centrale uitgangspunt van de Omgevingsvisie Noord Holland 2050. Dit betekent dat in heel Noord-Holland een basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd. Er zijn randvoorwaarden geformuleerd hoe om te gaan met klimaatverandering. De provincie ontwikkelt zoveel mogelijk natuurinclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen, clustert ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur en houdt rekening met de ondergrond.

In de visie zijn 5 bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de

leefomgeving.

1. Dynamisch schiereiland. Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.
2. Metropool in ontwikkeling. Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio's, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie, benut de economische kansen van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving, staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economisch duurzame agrarische sector centraal.

Beoordeling

Zaanstad is onderdeel van de Metropoolregio Amsterdam. Ook in het nieuwe provinciale beleid heeft knooppuntontwikkeling rond alle stations in Noord-Holland prioriteit. De locatie ligt binnen bestaand stedelijk gebied en binnen de invloedssfeer van hoogwaardig openbaar vervoer (op korte afstand van twee treinstations). De locatie geeft daarmee invulling aan het provinciale beleid om zoveel mogelijk woningen binnen de invloedssfeer van hoogwaardig OV te realiseren.

2.2 Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 (vastgesteld 22 oktober 2020)

Het beleid voor de fysieke leefomgeving zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 is vertaald in regels die in de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 zijn vastgelegd. Een aantal heeft een doorwerking in de regels van dit omgevingsplan. Hiertoe zijn instructieregels opgenomen (hoofdstuk 6).

De provincie werkt aan de opvolger van de Omgevingsverordening NH2020; de Omgevingsverordening NH2022. Deze zal tegelijk in werking treden met de Omgevingswet.

Beoordeling

De beoogde ontwikkeling sluit goed aan op de uitgangspunten van de provinciale Omgevingsverordening. Met dit plan wordt voorzien in de toevoeging van woningbouw, zonder negatieve effecten te veroorzaken op beschermde natuurgebieden. Uit de interactieve kaart blijkt dat er enkele beperkingen worden opgelegd door de afstand tot het Natura 2000-gebied rondom Zaandam (1,5 tot 2 kilometer). Voor Natura 2000 geldt dat het plangebied binnen de in de verordening opgenomen Vastgestelde kritische afstand tot Natura 2000-gebied is gelegen. De aanwezigheid van Natura 2000 gebieden in de omgeving vormt geen belemmering voor het plan, zoals in deze toelichting nader wordt besproken in de paragraaf over Natuur (paragraaf 4.18). Ook is in de kaart opgenomen dat in het plangebied rekening gehouden moet worden met Gebiedswaarden wateroverlast. Het plangebied ligt net buiten de in de kaart aangeduide regionale waterkeringen. De voor dit gebied geldende normen voor waterkwantiteit, voortvloeiende uit de Gebiedswaarde wateroverlast, worden meegenomen in de waterparagraaf behorende bij dit bestemmingsplan (paragraaf 4.7).

2.3 MRA-regio

De MRA-regio is een bestuurlijk samenwerkingsverband van 32 gemeenten de provincies Noord-Holland en Flevoland en bestaat uit zeven deelregio's. Zaanstad maakt deel uit van de deelregio Zaanstreek-Waterland. Voor de regio is de overkoepelende MRA Agenda 2020-2024 opgesteld met vraagstukken en opdrachten die de MRA-samenwerking de komende periode inhoud geven. De agenda is gestoeld op twee leidende principes: toekomstbestendige metropool en evenwichtige metropool. Deze zijn vertaald in vier bestuurlijke opdrachten:

- Opdracht 0: De samenwerking verder versterken;
- Opdracht 1: Werk maken van een veerkrachtige, inclusieve en schone MRA-economie;
- Opdracht 2: Bouwen voor de woningbehoefte en met groei de leefkwaliteit van het geheel versterken;
- Opdracht 3: Vaart maken met het metropolitaan mobiliteitssysteem, met daaraan gekoppeld een overzicht van opdrachten en uitvoeringslijnen.

Beoordeling

De ontwikkeling van het plangebied betreft een transformatie van een bedrijfslocatie naar een hoogstedelijk woonmilieu met aandacht voor de typerende landschappelijke opbouw van de Zaanstreek en een aantrekkelijke en hoogwaardige invulling van het openbaar gebied. Het plan is in overeenstemming met de geformuleerde principes.

Hoofdstuk 3 Algemene gemeentelijke beleidskaders

3.1 Toekomstrichting Zaans evenwicht

In 2009 is de Toekomstrichting Zaans Evenwicht door de gemeenteraad vastgesteld. Hierin presenteert het bestuur zijn visie op een evenwichtige toekomstige ontwikkeling van de stad. Het geeft inzicht in wat te doen om ervoor te zorgen dat Zaanstad in 2040 een stad in evenwicht is. Centraal staat 'uitgaan van eigen kracht' en de 'unieke kenmerken van Zaanstad'. Hierdoor blijft Zaanstad herkenbaar en draagt tegelijkertijd bij aan een sterke metropoolregio (MRA).

Die opgaven waar Zaanstad zijn fors, met een aantal fikse onzekerheden voor de toekomst. Hoe gaat de regio de komende decennia om met de groei van de bevolking zonder dat het ten koste gaat van de leefbaarheid van het gebied? Hoe slaagt deze stedelijke regio erin om het idee van de stad als emancipatiemachine overeind te houden. Wat te doen met het bereikbaarheidsvraagstuk? Hoe zorgen we ervoor dat de hardnekkige segregatie tussen sociaaleconomische klassen niet toeneemt en liever nog, wordt doorbroken. En hoe bereiden we ons voor op de opgaven die voortkomen vanuit de verandering van het klimaat, de schaarste aan grondstoffen?

We gaan uit van onze eigen kracht: we verbinden het verleden met het heden en de toekomst. Zaanstad investeert in mensen, in leefkwaliteit en in duurzaamheid door de kernkwaliteiten te benutten. Die laten zich omschrijven als:

- De Zaankanters: eigenzinnig, loyale anarchisten, ondernemende en hardwerkende bewoners en ondernemers. Innovatief en vernieuwend, soms op een traditionele leest geschoeid.
- Ruimte voor ondernemerschap.
- Zaans Mozaïek: de grote verscheidenheid en de kleinschaligheid van buurten. Bijna alle buurten kennen een eigen identiteit en trekken om die reden speciale doelgroepen aan. Al deze mozaïekstukjes bij elkaar maakt dat Zaanstad een heel breed en divers spectrum aan vestigingsmogelijkheden biedt. Cultuur historisch landschap: Het cultuurhistorische veenweide landschap functioneert als een oase van rust vlakbij de drukte van het stedelijke gebied.
- De Zaan: De Zaan is een icoon voor de streek. Door haar open verbindingen staan we in

contact met het noorden van Noord-Holland en via het Noordzeekanaal met Amsterdam. De verschillende buurten en wijken worden via bruggen en oevers aan elkaar geknoopt. Wonen, werken en recreëren heeft plaats op en aan het water. En zowel mensen als goederen vinden hun weg over de Zaan omdat het genieten is of omdat het zakelijk gezien handig is.

- De locatie: Zaanstad vormt samen met Amsterdam één stedelijk gebied binnen de stelling van Amsterdam. Dit vraagt om meer mee te doen. Een gezamenlijke ontwikkeling van een waterfront bijvoorbeeld.

Zaanstad investeert in de leefkwaliteit door:

- Kwaliteitsverbetering van de woonvoorraad
- Reductie van het aantal milieubelaste woningen
- Verbeteren van het voorzieningenniveau inclusief een passend cultureel aanbod
- Aanpak van de openbare ruimte - Ontwikkelen van een Waterfront van Zaan tot IJ
- Versterken van de fysieke en mentale verbinding met Amsterdam
- Benoemen van specifieke ontwikkellocaties als 'stepping stones' voor de toekomst
- Terugdringen belemmering van milieucontouren.

Het investeren in onderwijs en arbeidsmarkt door:

- Lokaal onderwijsbeleid richten op optimale kansen voor jongeren
- In regionaal verband de kloof tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt dichten
- Versterken van het ondernemerschap en het innovatievermogen

Zaans Evenwicht is richtinggevend voor de ruimtelijke, economische en de sociale structuurvisie en zorgt op een hoger abstractieniveau voor samenhang. In de structuurvisies worden de ambities vertaald in strategische agenda's en uitvoeringsprogramma's.

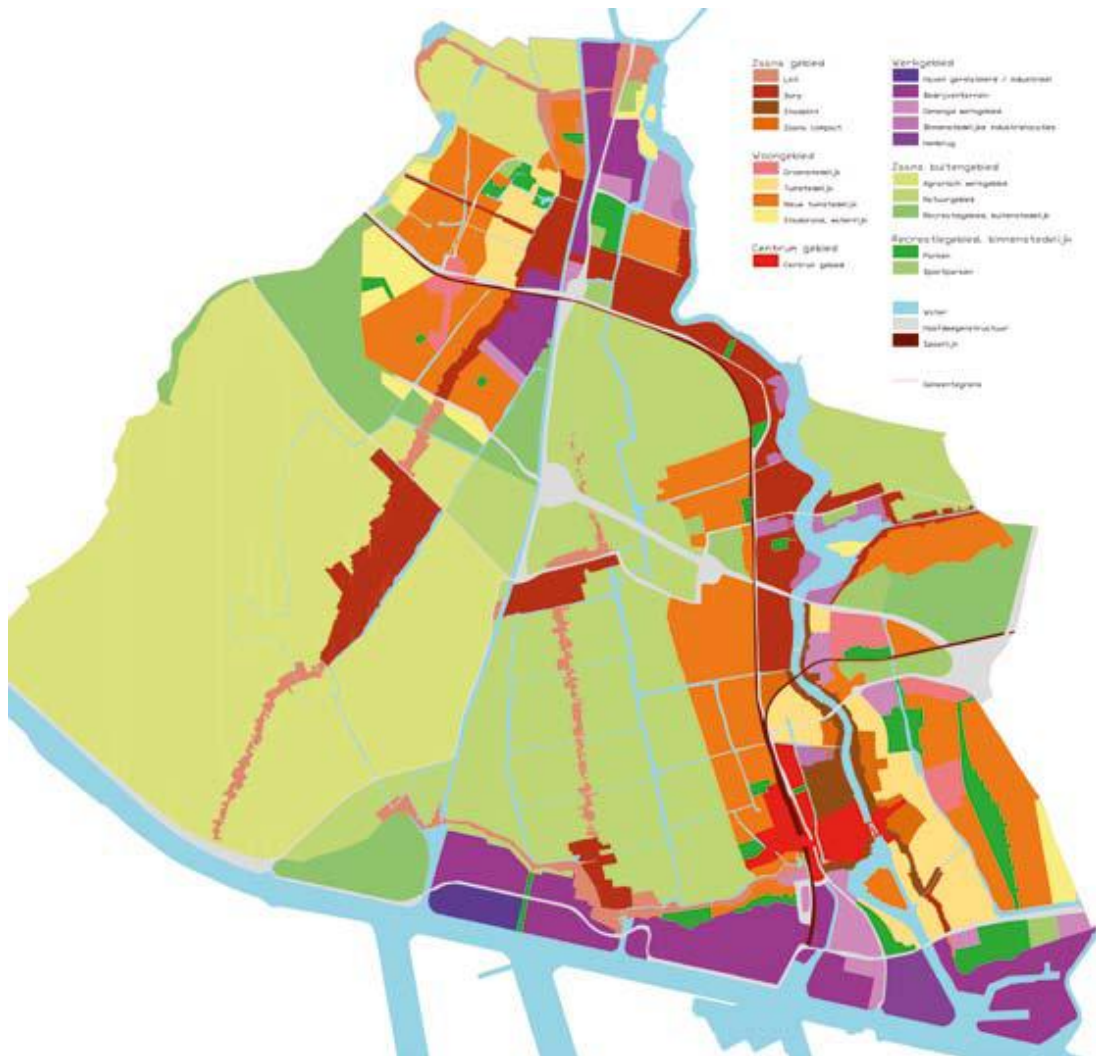
Beoordeling

Het plan is voor zover van toepassing met inachtneming hiervan opgesteld.

3.2 Structuurvisie Zichtbaar Zaans

Op 7 juni 2012 is de Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans door de gemeenteraad vastgesteld. De structuurvisie geeft een overzicht van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020. Belangrijk element hierin is de verbinding met Amsterdam en de positie in de Metropoolregio. Dit heeft veel consequenties voor Zaanstad op het gebied van aansluiting openbaar vervoer, de verstedelijkingsopgave en de ontwikkeling van de economie. Ook in Zaanstad zelf zijn veel ontwikkelingen gaande op het gebied van onder andere knooppunten van openbaar vervoer, herstructurering van bedrijventerreinen, industrieel erfgoed en de woningbouwopgave. Het behoud van de kernkwaliteiten van het landschap is een belangrijk onderdeel van de structuurvisie, evenals de wens om de milieubelasting in het gebied terug te brengen.

In de structuurvisie zijn de gebiedsprofielen voor heel Zaanstad weergegeven. Voor dit plangebied geeft de structuurvisie aan het gebied de gebiedstypering 'Werkgebied' met het nadere profiel 'Gemengd werkgebied'.



Figuur 2: Ruimtelijke structuurvisie 'Zichtbaar Zaans'

Beoordeling

Profiel: Gemengd werkgebied

Gebiedskenmerken

Dit profiel gaat uit van arbeidsintensieve werkgelegenheid; dienstverlening en kantoren zijn beperkt toegestaan. Perifere Detailhandel (PDV), maakt deel uit van dit profiel. Dit is alleen toegestaan in Zuiderhout en in het zuidelijke deel van Noorderveld. Binnen dit profiel is, afhankelijk van de geschiktheid van de locatie, ook woningbouw mogelijk. Milieu, bereikbaarheid en nabijheid van voorzieningen zijn bepalend voor de aanwezigheid van woningen. Bedrijven tot en met categorie 3 zijn toegestaan, terwijl ook hier sprake is van een inwaartse zonering. Er is extra aandacht voor representatieve bebouwing en een zorgvuldig materiaalgebruik.

Openbare ruimte

De openbare ruimte dient hier als een verbinding tussen de diverse functies. Daarbij kan de ruimte dienen ter clustering van diverse activiteiten, bijvoorbeeld door de realisatie van verschillende pleinen. De openbare ruimte moet zowel functioneel als ruimtelijk afgestemd zijn op de bedrijfstypen, die zich in het gebied bevinden. Zo krijgt een gebied met kantoorachtige bedrijfsruimten een geheel andere inrichting dan bijvoorbeeld een gebied met perifere detailhandel. De bereikbaarheid is nog hoofdzakelijk op de auto gericht, maar door de ligging

meer nabij het stadscentrum is ook het openbaar vervoer een goede optie. Daarnaast is de bereikbaarheid per fiets goed. Bij herstructurering ligt de nadruk op de mogelijkheid om de inrichting van ruimtes in combinatie van water en groen aantrekkelijker en representatiever te maken. Uitgangspunt hierbij is recreatief gebruik en 'pauzegroen'.

Functies

Dit profiel gaat uit van arbeidsintensieve werkgelegenheid, waarbij gedacht wordt aan 55-65 arbeidsplaatsen per hectare. Bij herstructurering ligt de nadruk op het behouden van de huidige arbeidsplaatsen. In oudere bedrijfspanden tijdens (en soms ook na) het transitieproces ruimte bieden aan diverse creatieve en startende ondernemers (broedplaatsen).

3.3 Omgevingsvisie Zaanstad 2040 (in voorbereiding)

Zaanstad werkt aan de Omgevingsvisie voor 2040. Een nieuw instrument onder de Omgevingswet. In de omgevingsvisie staan de hoofdkeuzes voor de fysieke leefomgeving. De grote lijnen die gaan over identiteit, waarden, kernkwaliteiten en de opgaven waar de stad voor staat.

Hoe ziet Zaanstad er in de toekomst uit? Hoe zorgen we voor economische groei die bijdraagt aan een klimaat-neutrale stad? Hoe richten we de openbare ruimte zo in dat deze uitnodigt tot bewegen en bijdraagt aan de gezondheid van mensen? En hoe realiseren we 20.000 nieuwe woningen en behouden we het unieke karakter van de Zaanstreek?

Zaanstad stelt haar inwoners en het gebied centraal en richt zich op 7 strategische opgaven:

- Kansengelijkheid
- Veiligheid
- Economie
- Duurzaamheid
- Verstedelijking
- Gezondheid
- Dienstverlening

De omgevingsvisie komt in ieder geval in de plaats van de ruimtelijke structuurvisie. De verwachting is dat de omgevingsvisie in de loop van 2022 door de gemeenteraad wordt vastgesteld.

In de Ruimtelijke kernkwaliteiten Zaanstad staat beschreven hoe Zaanstad ruimtelijk is opgebouwd en hoe deze ruimtelijke elementen de stad en haar identiteit hebben gevormd door de tijd heen. Deze geschiedenis is een belangrijke bouwsteen bij het maken van plannen in de stad. Ze vormen een belangrijke bouwsteen voor de Omgevingsvisie. Hieruit vindt weer een vertaling naar het Omgevingsplan plaats.

Beoordeling

In het plan is de geschiedenis van het gebied uitgewerkt. Op basis van de historie is het plan uitgewerkt. Hiermee sluit het initiatief aan op het in voorbereiding zijnde omgevingsvisie.

3.4 MAAK.Zaanstad

Op 30 juni 2016 is MAAK Zaanstad door de gemeenteraad vastgesteld. Binnen MAAK.Zaanstad is de gemeente Zaanstad met inwoners, ondernemers en organisaties in gesprek gegaan over de toekomst van Zaanstad. MAAK.Zaanstad is een toekomstbeeld en agenda en is eigendom van de stad. Het heeft tot doel met een investerings- en uitvoeringsagenda te komen die ervoor zorgt dat Zaanstad ook op de lange termijn een sociaal duurzame stad is, waar mensen zich thuis voelen en met plezier wonen en werken.

MAAK.Zaanstad is een uitwerking van bestaande visies, zoals Zaans Evenwicht en de Economische en Ruimtelijke Structuurvisie. Deze visies zijn verrijkt met het gesprek met de stad en majeure ontwikkelingen, waaruit opgaven, richting en ambitie zijn gedestilleerd.

De agenda van MAAK.Zaanstad loopt tot 2040, maar kijkt ook op korte termijn: wat moet er nu al gebeuren? Met MAAK.Zaanstad heeft de gemeenteraad een aantal maatregelen vastgesteld. Onder meer heeft de gemeenteraad bepaald dat (enkel de maatregelen relevant voor het onderhavig plan zijn opgenomen):

- Het streven is om in Zaanstad tot 2040 tussen de 15.000 en 20.000 woningen te realiseren. Dit aantal extra woningen kan bereikt worden door nieuwbouw, of door alternatieven zoals transformatie van panden en door splitsing/aan- of bijbouwen bij bestaande woningen. Waarbij voor de komende 10 jaar gestreefd wordt de bouwproductie te verhogen naar 1000 woningen per jaar.
- Er binnen de stedelijke contouren wordt gebouwd.
- Bij gebiedsontwikkeling ruimte dient te worden gegeven aan (maatschappelijke) voorzieningen.
- Extra inzet op kwaliteit openbare ruimte nodig is om de stad schoon, heel, veilig én mooi te maken.
- Openbare ruimte tegelijkertijd bijdraagt aan de versterking van het toerisme. Duidelijke en aantrekkelijke routes door de stad het toeristisch potentieel aan elkaar verbindt. Het toerisme zorgt voor werkgelegenheid en één van de dragers is voor een goed aanbod van horeca en winkels.
- Het inzetten op een “compacte” stad bijdraagt aan draagvlak voor voorzieningen en de stad zodoende sterker maakt. Naast het binnenstedelijk verdichten ingezet wordt op het verkorten en aantrekkelijker maken van de (langzaam verkeers-) routes tussen de verschillende delen van de stad binnen de rode contouren;
- De stad een grote diversiteit en meer kwaliteit (duurzaam en met een goede fundering) aan bestaande en nieuwe woningen nodig heeft, waarbij speciale aandacht is voor bijzondere doelgroepen.

Beoordeling

Zaanstad wil het groene buitengebied sparen en de groei (zo'n 15.000 - 20.000 woningen) zal in de komende decennia binnenstedelijk worden gerealiseerd, door verdichting en transformatie van locaties die leegstaan of onderbenut worden. In de stadsvisie MAAK.Zaanstad kiest Zaanstad nadrukkelijk voor verdichting rondom knooppunten in combinatie met grootschalige infrastructurele ingrepen. Het voorliggende bestemmingsplan maakt woningbouw mogelijk binnen de bestaande stedelijke contouren, op korte afstand van uitvalswegen en treinverbindingen. De plancontour ligt binnen een gebied dat nu is bestemd voor bedrijven, maar waarvoor de ambitie is uitgesproken te transformeren naar woon-/werkgebied. Het plan beoogt een kwalitatieve herontwikkeling van het plangebied naar een woonbestemming in combinatie met kantoor- of bedrijfsruimten. Het bestemmingsplan draagt daarmee bij aan de doelstellingen van MAAK.Zaanstad.

3.5 Perspectief Kogerveldwijk 2040

De komende 20 jaar gaat de Kogerveldwijk transformeren naar een nog fijner gebied om in te wonen, werken, spelen en sporten. In de toekomst is het stationsgebied opgeknapt en zijn er op straat veel meer plekken voor ontmoeting. De verschillende buurtjes zijn beter met elkaar verbonden en de openbare ruimte is groener en mooier en mede daardoor is de verkeersveiligheid en sociale veiligheid toegenomen. Er komen tussen de 2000 en 2500 woningen bij. Ook komt er ruimte voor de bijbehorende voorzieningen zoals een school, kinderopvang en huisartsen. Bovendien blijft er ruimte voor bedrijvigheid, zodat inwoners ook in de toekomst kunnen werken in eigen wijk. Dat staat beschreven in het 'Perspectief Kogerveldwijk 2040' wat het college begin mei 2019 heeft voorgelegd aan de gemeenteraad. In dit perspectief staan de kaders voor de toekomstige ontwikkelingen van het gebied. Op 28 mei 2019 is het Perspectief Kogerveldwijk 2040 door de gemeenteraad vastgesteld.

De nota voor deze wijk een aantal extra uitgangspunten vast:

- Meer woningen als basis voor betere voorzieningen en meer doorstroming.
- Betere verbindingen, ook tussen buurten.
- De twee buurten houden elk hun eigen karakter.
- Bedrijvigheid ruimte blijven bieden.
- Duurzaamheid en toekomstbestendigheid.
- Minder ongelijkheid, iedereen doet mee.
- De ontwikkeling van de wijk is een groeimodel.

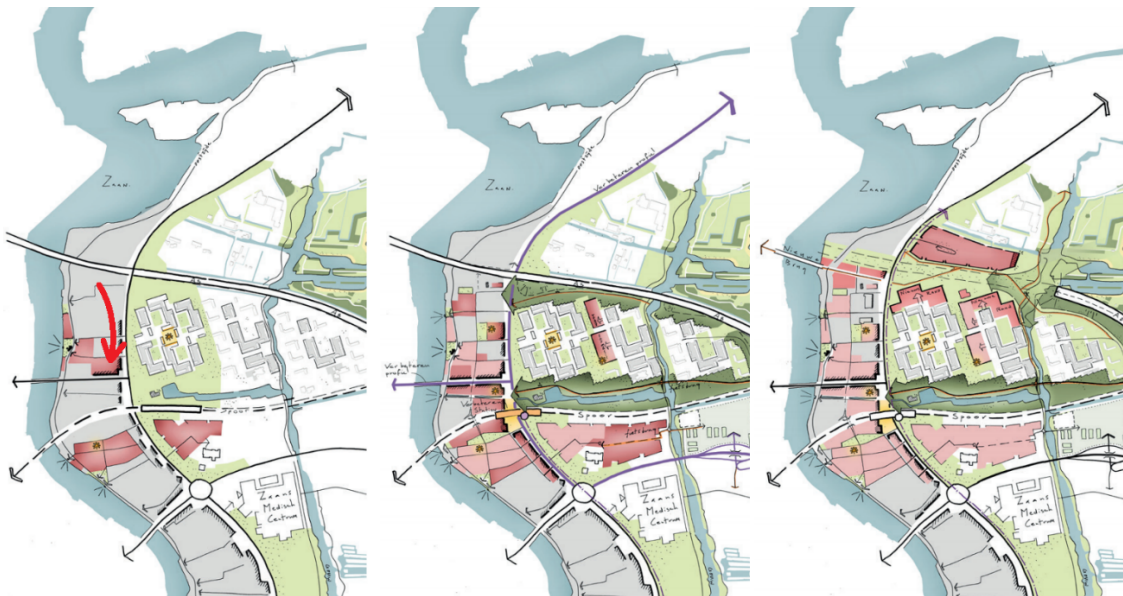
De Kogerveldwijk bestaat uit verschillende van elkaar gescheiden buurtjes. Het plangebied ligt in de Boerejonkerbuurt. Voor dit gebied, dat ten westen van de gebiedsontsluitingsweg s155 en ten noorden van het stationsgebied ligt, ligt een transformatieopgave. Het Perspectief wil voor verschillende ontwikkeling in dit gebied een ruimtelijk en programmatisch kader bieden. Deze zijn in het kaartje in figuur 3 weergegeven. De gemeente kiest hier voor het faciliteren van initiatieven die passen binnen deze kaders. Er wordt daarmee stap voor stap herontwikkeld.



Figuur 3: Kaart te verwachten ontwikkelingen

Op basis van de beschreven reeks ontwikkelopgaven, de ambitie een meer hechte stadsstructuur te maken en het werken met twee stadsbeelden heeft de gemeente verkend wat het ruimtelijk Perspectief voor Kogerveldwijk meer concreet zou kunnen zijn. De kaartjes

in figuur 4 tonen hoe de ontwikkeling zich kan voltrekken. De locatie Paltrok vormt hierin een belangrijke schakel (zie rode pijl).



Figuur 4: Impressie stadsstructuur 2020, 2030 en 2040 (locatie Paltrok aangeduid met rode pijl)

Het gebiedsperspectief schetst het toekomstbeeld. De gebiedsstrategie gaat over hoe dit toekomstbeeld gerealiseerd kan worden. De Strategie is een (gefaseerde) uitwerking door de gemeente met de partners die al in beeld zijn voor concrete projecten. Dat kunnen maatschappelijke partners zijn, maar ook vastgoedontwikkelaars, ondernemers of betrokken buurtbewoners. Dit proces is niet richting één beslismoment te sturen, op verschillende momenten zal daarom besluitvorming nodig zijn. Waarbij de relatie met het grotere geheel niet uit het oog mag worden verloren.

Een belangrijke rol in de gebiedsontwikkeling spelen de supervisors, die de ruimtelijke en maatschappelijke kwaliteit bewaken van transformatieplannen en van wijzigingen in de infrastructuur. De MAAK.Meester neemt sinds 1 januari 2018 de supervisie voor heel MAAK.Zaanstad op zich. Deze supervisors zijn samen met een kwaliteitsteam verantwoordelijk voor het bewaken van de beoogde ruimtelijke kwaliteit.

Beoordeling

Met dit bestemmingsplan wordt een transformatie mogelijk gemaakt van (grotendeels leegstaande) bedrijfspanden naar een eigentijdse combinatie van wonen en werken. Het plangebied wordt in het toekomstbeeld aangeduid als de locaties Schoen en Holleman (zie figuur 3). Dat deze locaties in de beginfase van de grootschalige transformatie van de gehele wijk worden meegenomen, is in lijn met de uitgangspunten en toekomstverwachtingen zoals die in het gebiedsperspectief worden geschetst. Het plan voorziet in een beginstap richting de bewerkstelling van het beoogde toekomstbeeld.

3.6 Verordening fysieke leefomgeving Zaanstad

Zaanstad bereidt zich voor op de Omgevingswet. Daarom zijn de regels over de fysieke leefomgeving uit verschillende Zaanse verordeningen samengebracht in één nieuwe verordening: de Verordening fysieke leefomgeving Zaanstad (VFL). De verordening is vastgesteld door de gemeenteraad. De laatste actualisaties zijn inwerking getreden op 1 januari 2022.

De VFL is een tussenstap naar het omgevingsplan. De regels uit de VFL kunnen onder huidige wetgeving niet worden opgenomen in bestemmingsplannen. Dit kan niet omdat de regels niet over de ruimtelijke ordening gaan, maar over de fysieke leefomgeving in de zin van de Omgevingswet. Uiteindelijk zullen de regels uit de VFL onderdeel uitmaken van het omgevingsplan voor Zaanstad. Nog niet duidelijk is wanneer dit zal zijn.

De volgende verordeningen zijn inmiddels (deels) opgenomen in de VFL, met het gevolg dat een aantal verordeningen (*) zijn ingetrokken en de APV kleiner is geworden en zich duidelijker richt op de openbare orde:

- Diverse artikelen uit de Algemene Plaatselijke Verordening (APV), zoals artikelen uit: afdeling openbaar water en afdeling houtopstand.
- Verordening straatnaamgeving en huisnummering.
- Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI)*.
- Rioolaansluitingsverordening*.
- Beheersverordening gemeentelijke begraafplaatsen.
- Erfgoedverordening 2010 gemeente Zaanstad*.
- Brandbeveiligingsverordening 2012*.
- Verordening Bodemsanering Zaanstad 2017*.
- Bouwverordening Zaanstad 2008*.

Hoofdstuk 4 Beleidskaders Stedenbouwkundige/ Landschappelijke waarden

4.1 De Boerejonkerbuurt(onderdeel van Perspectief Kogerveldwijk 2040)

In het Perspectief Kogerveldwijk (zie paragraaf 3.5) is het toekomstbeeld voor de nieuwe Kogerveldwijk opgenomen. De Kogerveldwijk bestaat uit verschillende buurten, waaronder de Boerejonkerbuurt (vroeger Slachthuisbuurt) waarbinnen het plangebied van dit bestemmingsplan is gelegen. In deze buurt is sprake van leegstand van (een deel van) de daar aanwezige bedrijfspanden en er zijn gevestigde bedrijven die overwegen te verhuizen. Dit biedt mogelijkheden voor de ontwikkeling van een nieuwe woonwerkomgeving.

Het is de wens een toekomst te realiseren met een goede mix van wonen, werken en voorzieningen. Dit sluit precies aan op de Zaanse aanpak. Zaanstad heeft een flinke woningbouwopgave, maar zorgt voor een combinatie die de kwaliteit van de wijken verhoogd. Naast de woonfunctie op zich, wordt er daarom gestreefd naar het verbeteren van verbindingen, ook met kwaliteiten als groen en water. Daarnaast wordt er zorg gedragen voor een menging van woonmilieus, woningtypes en huishoudens. Leegstaande gebouwen worden bewust benut en er wordt actief ruimte geboden aan ondernemerschap en een kleinschalige (wijk)economie.

Voor specifiek de Paltrokstraat is aangegeven dat de huidige situatie is gericht op de industrie aan weerszijden en daarmee geen ruimtelijke kwaliteit kent (zie figuur 5). Toch wordt voorzien dat deze straat geschikt kan worden gemaakt om aan te wonen, door de straat een meer stedelijk profiel te geven. Gedacht wordt aan een straatprofiel verwant aan dat van de in het verlengde gelegen Leliestraat.

De Paltrokstraat en de Doctor H.G. Scholtenstraat bieden ruimte voor hogere bebouwing en appartementen. Aandachtspunt is hier een zorgvuldige aansluiting op de openbare ruimte, de ontwikkeling van een levendige plint en de ontwikkeling van een voldoende gemengd woningbouwprogramma. Een schets van dit toekomstbeeld is weergegeven in figuur 6 (impressie vernieuwde Boerejonkerbuurt).



Figuur 5: Huidig straatbeeld Paltrokstraat (bron: Gebiedsperspectief midden Zaanstad)



Figuur 6: Impressie vernieuwde Boerejonkerbuurt, gezien vanaf de hoek Doctor H.G.Scholtensestraat en Paltrokstraat (bron: Gebiedsperspectief midden Zaanstad)

Beoordeling

De beoogde ontwikkeling sluit goed aan op het toekomstbeeld dat wordt geschetst in het Gebiedsperspectief. Het woonprogramma is divers en bestaat uit woningen en appartementen in verschillende segmenten (zie toelichting paragraaf 4.3). Het plan omvat daarnaast niet alleen woningbouw, maar een combinatie van wonen en werken. Het hoogteaccent dat is ingetekend in de impressie (figuur 6) is heel vergelijkbaar met de beoogde woontoren in het voorliggende plan.

4.2 Welstandsnota Zaanstad (2013)

Het uitgangspunt voor de Welstandsnota Zaanstad 2013 is een gedifferentieerde aanpak met minder en eenvoudiger regels waar het kan en nauwkeurige welstandssturing waar het moet.

Voor het plangebied geldt het welstandsniveau 'eenvoudig'. Zaanstad maakt voor het aansturen van (her)ontwikkelingen in een aantal gebieden gebruik van ontwikkelingskaders, beeldkwaliteitsplannen en welstandsparagrafen. Deze vormen een aanvulling op de welstandsnota en worden als zodanig vastgesteld. Een verdere toelichting is opgenomen in paragraaf 4.2 van de toelichting, onder de kop 'Beeldkwaliteit'.

4.3 Visie op linten, dijken en paden

De identiteit van Zaanstad - linten, dijken en paden is door de gemeenteraad vastgesteld op 3 september 2020. Het geeft een algemene visie op het netwerk van linten, dijken en paden in relatie tot enkele grote ruimtelijke opgaven in de stad. Hiervoor is een methodiek opgesteld met cultuurhistorie als fundament voor ontwikkelingen. Het biedt ook concrete richtlijnen (beleidsregels) voor ruimtelijke ontwikkeling. Die staan onder de kop 'beleidsregels' in hoofdstuk 7 van de visie.

Met de visie worden inspiratie, informatie en richtlijnen voor ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden gegeven. De eerste twee gebiedsuitwerkingen van de visie zijn vastgesteld: voor Westzaan en voor de Stadse Zaan. Westzaan heeft een landelijk karakter en de Stadse Zaan een stedelijk karakter. Bij beiden komt een aantal grote, ruimtelijke opgaven van de stad voor. Voor deze twee gebieden zijn de ruimtelijke kwaliteiten van erfgoed, stedenbouw, landschap en ontwerp van de openbare ruimte & infrastructuur in samenhang geborgd. De onderliggende methodiek vormt de basis om bij nieuwe initiatieven bij andere linten, dijken en paden de 'ruimtelijke waarden' te borgen.

De gestelde richtlijnen zijn beleidsregels in de zin van art. 1:3 lid 4 Awb. Dit betekent dat de beleidsregels worden toegepast bij de uitwerking van de omgevingskwaliteit bij besluiten met betrekking tot bestemming/omgevingsplan of afwijkingen daarvan.

Beoordeling

Het voorliggend plan is op basis van het in 2017 opgestelde stedenbouwkundig raamwerk van Palmbout Urban Landscape uitgewerkt. Het doel van dit raamwerk is om een samenhangende gebiedsontwikkeling te bouwen voor de Boerejonkerbuurt. Binnen het raamwerk wordt het gebied Doctor H.G. Scholtenstraat-Paltrokstraat samengesteld met stedelijke blokken. Het raamwerk wordt gebouwd in samenhang met een herinrichtingsplan van het openbaar gebied waarbij de Paltrokstraat getransformeerd wordt. Het plan is passend binnen de visie.

4.4 Zaans afwegingskader hoogbouw

Het Zaans afwegingskader hoogbouw is door de gemeenteraad vastgesteld op 10 januari 2008. Het is een instrument waarin vastligt hoe de gemeente procesmatig en inhoudelijk omgaat met hoogbouwinitiatieven. Initiatieven van vier of gestapelde bouwlagen (met een minimale hoogte van 12 m). De beoordelingscriteria richten zich op stadsbuurt en gebouwniveau.

4.5 Nota Water als bouwgrond

Met de nota Water als bouwgrond geeft de gemeenteraad van Zaanstad haar visie voor 'wonen' en andere functies op het water. De nota dient ook als toetsingskader voor nieuwe initiatieven. De nota is in 2010 vastgesteld.

Zaanstad heeft een flinke opgave om extra woningen te bouwen voor de toekomst maar ook

het veenweidegebied om de stad heen te behouden. De enige manier om dat te kunnen doen, is creatief omgaan met onze schaarse binnenstedelijke ruimte. Bouwen op het water is zo'n creatieve oplossing. Bovendien verhoogt bouwen op het water de kwaliteit en diversiteit van ons woningaanbod. Wonen op het water in deze vorm is nieuw en bijzonder en biedt mogelijkheden aan mensen die op een andere manier willen wonen. Zaanstad wil deze vorm van wonen mogelijk maken.

De nota biedt de stappen, eisen en mogelijke zoekgebieden voor deze woonvorm.

Hoofdstuk 5 Beleidskaders Wonen

5.1 Geactualiseerde woonvisie 'Metselen aan het Zaanse Mozaïek' (2019)

De gemeenteraad heeft op 11 juli 2019 de geactualiseerde versie van de Woonvisie 'Metselen aan het Zaanse Mozaïek' vastgesteld. Met 'Metselen aan het Zaanse Mozaïek' slaat Zaanstad een nieuwe koers in waarbij de focus is veranderd van uitbreiding naar transformatie en van kwantiteit naar kwaliteit. Dat betekent gedifferentieerde woonmilieus, keuzevrijheid in woningaanbod, kwalitatief goede woningen en een goede leefbaarheid in alle Zaanse wijken. De afgelopen jaren heeft de gemeente samen met woonpartners hard gewerkt om het wonen in Zaanstad te verbeteren. De woonvisie en de bijbehorende Uitvoeringsagenda Wonen 2019-2024 geven richting aan deze activiteiten. De gemeente zet in op gedifferentieerde woonmilieus, kwalitatief goede woningen en goede leefbaarheid in alle Zaanse wijken.

De gemeenteraad heeft zes belangrijke opgaven benoemd die doorslaggevend zijn voor de verdere groei en ontwikkeling van Zaanstad: verstedelijking, economische ontwikkeling, kansengelijkheid, gezondheid, veiligheid en duurzaamheid. Dit wordt in de woonvisie vertaald naar de volgende opgaven:

- stevig inzetten op woonkwaliteit geeft Zaanstad een vitale positie;
- de kwantitatieve opgave: binnen heldere kaders zorgen voor versnelling van de nieuwbouwproductie;
- de kwalitatieve opgave: diversiteit, sturen op betaalbaar aanbod en een betere kwaliteit van de bestaande voorraad;
- versterken van leefbaarheid en kansengelijkheid in de wijken;
- zelfstandig gaan en blijven wonen;
- duurzaamheid is de norm en de kans.

Verstedelijking

Eén van de opgaven in de geactualiseerde woonvisie is verstedelijking. Steden met een goed woon- en leefklimaat en aantrekkelijke voorzieningen doen het goed. Gemeenten, steden en regio's gaan elkaar steeds sterker strategisch beconcurreren op de kwaliteit, variatie, duurzaamheid, nabijheid van groen, natuur en water van hun woon- en leefomgevingen, bereikbaarheid én stedelijke voorzieningen (scholen, ziekenhuizen, cultuur, hoogwaardige horeca en winkels, historische binnenstad). Vanuit wonen wordt ingezet op groei, een groei die ook de kwaliteit van het wonen vergroot. De grote bouwopgave wordt binnenstedelijk ingewuld, wat kan conflicteren met andere ruimteclaims zoals parkeren, voorzieningen en ruimte voor bedrijven.

Beoordeling

Het plan sluit aan op de behoefte om meer woningen te realiseren binnen de stedelijke contouren. De locatie is gelegen in een gebied met bedrijfspercelen dat reeds is beoogd voor transformatie naar wonen. Het plan draagt bij aan de doelstellingen van de woonvisie.

5.2 Uitvoeringsagenda Wonen 2019-2024

In het verlengde van de geactualiseerde Woonvisie 'Metselen aan het Zaanse Mozaïek' heeft de gemeente de Uitvoeringsagenda Wonen 2019 - 2024 vastgesteld. Deze agenda geeft een extra impuls aan het Zaanse woonbeleid. De uitvoeringsagenda is samengesteld op basis van een programmatische aanpak rond vijf deelthema's (actieprogramma's):

- woningproductie en woonprogrammering nieuwbouw;
- verbeteren kwaliteit bestaande woningvoorraad;
- betaalbare huurvoorraad;
- wonen draagt bij aan een leefbare wijk;
- zelfstandig gaan en blijven wonen.

Deze actieprogramma's gaan over concrete en zichtbare stappen die de gemeente zet om de ambities uit de woonvisie dichterbij te brengen. De uitvoeringsagenda richt het vizier vooral op de korte en middellange termijn. Met dit uitvoeringsprogramma zet de gemeente in op onder andere duurzaamheid en (betere) doorstroming door middel van een gedifferentieerd woningaanbod.

Het woningtekort in Zaanstad (5%) is opgelopen tot één van de hoogste in de regio. De consensus is dat een tekort van 1,5-2% acceptabel is. Een hoger tekort leidt tot een gespannen woningmarkt, waarbij huishoudens te lang op een woning moeten wachten. Zaanstad heeft na Amsterdam het hoogste woningtekort in de MRA (bron: monitor woningbouw provincie Noord-Holland).

Uit een analyse van de Zaanse woningmarkt blijkt dat er tot 2030 behoefte is aan 10.000 extra woningen in alle prijssegmenten, zowel in huur als in koop. Vooral in het sociale segment (huur en koop) is sturing op groei nodig. Voor het middensegment gaat het meer om sturing op kwaliteit/oppervlakte, prijsontwikkeling en instandhouding. Er is sprake van groei van het aantal één- en tweepersoonshuishoudens als gevolg van de toenemende vergrijzing. Ook zien we meer behoefte aan bijzondere en innovatieve woonvormen en –producten en vormen van beschut of beschermd wonen voor kwetsbare groepen.

Beoordeling

Met dit plan worden maximaal 236 wooneenheden toegevoegd aan de woningvoorraad. Het voorgenomen woningprogramma voor dit bouwplan bestaat uit appartementen in zowel de verhuur als verkoop en de prijsklassen goedkoop en midden (zie paragraaf 4.3). Daarnaast bevat het plan kleine eenpersoonswoningen. Van dit voorgenomen bouwplan zijn 71 wooneenheden bestemd voor de sociale verhuur; 30% van het totale programma. Met dit diverse woningaanbod draagt het plan bij aan de ambities uit de Uitvoeringsagenda om meer woningen te bouwen in zowel het huur als het koopsegment.

Zie voor meer informatie over het beoogde woningprogramma paragraaf 4.3 van de toelichting.

5.3 Samenwerkingsovereenkomst 2020-2024

De zes Zaanse woningcorporaties, het Huurdersoverleg Zaanstreek (HoZ) en de gemeente werken samen aan een stad waar mensen prettig wonen in leefbare wijken, mensen met een laag inkomen een dak boven het hoofd hebben en waar iedereen zich thuis voelt. De gezamenlijke ambities en afspraken zijn voor de periode 2020 tot 2024 vastgelegd in de Samenwerkingsovereenkomst 2020-2024 om lange termijn ambities waar te maken. De samenwerkingsafspraken richten zich op verschillende deelthema's met ieder zijn eigen ambities:

- betaalbaarheid en voorraadontwikkeling;
- kwaliteit en duurzaamheid;
- samen leven.

Deze deelthema's gaan over concrete en zichtbare stappen die de Zaanse corporaties, het HoZ en de gemeente zetten om de ambities op deze thema's dichterbij te brengen en richt het

vizier vooral op de korte en middellange termijn. Met deze samenwerkingsafspraken wordt ingezet op onder andere het realiseren van meer sociale huurwoningen, een betere benutting van de bestaande sociale huurwoning, investeringen in de bestaande wijken en samen werken aan de leefbaarheid voor en kwetsbaarheid van bewoners.

Beoordeling

Met dit plan komt Zaanstad een stap dicht bij het invullen van de regionaal geformuleerde ambities. Er wordt zo voorzien in een aanvulling van de woonvoorraad. Van de te realiseren wooneenheden is 30% bestemd voor sociale verhuur.

5.4 Woonakkoord regio Zaanstreek-Waterland en provincie Noord-Holland 2021-2025

De colleges van de 8 gemeenten in Zaanstreek-Waterland (Beemster, Edam-Volendam (per 6 juli), Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland, Wormerland en Zaanstad) en de provincie Noord-Holland zijn op 29 juni 2021 **het Woonakkoord 2021-2025** met elkaar aangegaan. Met dit akkoord geven de partijen samen invulling en uitvoering aan het regio specifieke woonbeleid voor de komende vijf jaar.

De gezamenlijke missie is: een aantrekkelijke en gevarieerde woonregio blijven, toekomstbestendig en met plek voor alle inwoners. Gezamenlijk hebben de gemeenten onderstaande ambities en opgaven geformuleerd.

1. Identiteit door diversiteit versterken:

Koesteren van de verscheidenheid verschillende woonmilieus die dicht bij elkaar liggen: van hoog stedelijk tot uitermate landelijk. De toenemende woningvraag biedt kansen om de dynamiek te vergroten.

2. Ruimte bieden aan de eigen én regionale woningvraag:

Elke gemeente zal tegemoetkomen bij de regionale woningbehoefte door haar eigen kwaliteiten te versterken en aan te vullen, binnen de mogelijkheden die ze heeft. Zo kunnen we ook goede vervoersverbindingen met de werkgelegenheidscentra waarborgen en een open landschap voor de recreatie.

3. Verdere differentiatie van de woningvoorraad voor alle doelgroepen:

Het behouden van aanzienlijke betaalbare huur- en koop-woningvoorraad en de kansen benutten voor het toevoegen of uitbreiden van woonmilieus en woningtypen.

4. Naar een toekomstbestendige woningvoorraad:

Het meer levensloopbestendig maken en verduurzamen van de woningvoorraad. Door in te zetten op doorstroming werken we aan een optimaal gebruik van de sociale voorraad.

Dit woonakkoord is de opvolger van het Regionaal Actieprogramma Wonen 2016-2020 (RAP). In het RAP maakten de gemeenten in de regio Zaanstreek-Waterland jarenlang afspraken over het woonbeleid. In tegenstelling tot het RAP in de voorgaande periode zal de provincie partij zijn in de regionale woonafspraken, omdat de provincie hiermee de regionale samenwerking wil bevorderen. In april 2020 heeft de provincie Noord-Holland het woonbeleid uitgewerkt in de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025, met doelen zoals het bouwen van voldoende betaalbare en duurzame woningen.

Beoordeling

Het plan voorziet in een gevarieerd aanbod van sociale huur, BKZ (Betaalbare Koop Zaanstad) of betaalbare koop- en middenhuur en vrije sector koop en huur waarvan enkele nultredenwoningen voor mensen met een zorgvraag. Hiermee wordt invulling gegeven aan de lokale woningvraag en wordt voor verschillende doelgroepen gebouwd. Hiermee sluit het plan aan op het woonakkoord.

Hoofdstuk 6 Beleidskaders Natuur, landschap en water

6.1 Groen- en waterplan Zaanstad 2017

Het Groen- en waterplan Zaanstad is op 15 februari 2018 vastgesteld door de gemeenteraad. Het biedt een integrale visie en een afwegingskader voor het groen- en water in en om het stedelijk en het landelijk gebied van Zaanstad. Het geeft sturing aan behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit maar biedt ook ruimte voor ontwikkelingen. Het plan beschrijft kernwaarden. Die vormen de basis voor de gestelde ambities. Bij de ambitie is een handreiking (kwaliteitsimpulsen bij ontwikkelingen) opgesteld waarin staat op welke manier ontwikkelingen rekening moeten houden met groen en water. Naast de (cultuur)landschappelijke en ecologische waarde van water en groen speelt recreatie, klimaat en gezondheid ook een belangrijke rol.

De uitvoeringsagenda is in 2021 geactualiseerd. De uitvoeringsagenda kent de volgende accenten op basis van actualiteiten, ontwikkeld beleid en thematische kansen:

- Stikstofaanpak,
- Integrale Visie Polder Westzaan,
- Advisering beleidslijnen GWP in het ruimtelijke ordeningsproces,
- Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie,
- Natuurinclusief Bouwen
- Aanpak Groen-Blauwe diensten

Beoordeling

Bij het Groen- en waterplan is een handreiking met een stappenplan (6 stappen) voor ontwikkeling in het stedelijk gebied gevoegd. Bij de totstandkoming van het plan is (stap 1) de hogere wetgeving toegepast. In de plantoelichting is dit nader onderbouwd. Het plan ligt (stap 2) niet in de ecologische verbindingzone en (stap 3) er ligt ook geen recreatieve route of vaarverbinding door het plangebied. In de huidige situatie is er binnen het plangebied geen groen of water van enige areaal, waarmee het areaal hiervan (stap 4 en 5) niet afnemen.

Daarmee is aangekomen bij stap 6, namelijk onderzoeken of kwaliteit kan worden toegevoegd, bijvoorbeeld door de extra waterberging en groen kan worden toegevoegd. Of dat de aanwezige water- en groenwaarden en ecologische waarden verbeterd kunnen worden. Tot slot moeten de gevolgen voor beheer geregeld worden.

Bij nieuwbouw streeft de gemeente naar het inbedden van klimaatadaptieve maatregelen in het ontwerp, het toevoegen van groen in de wijk en in ontwikkelgebieden waar geen stadspark aanwezig is, het creëren van kleine parken of groene pleinen die als ontmoetingsplek kunnen fungeren. Het ontwerp voor de Paltroklocatie voegt zich naadloos in dit beleid.

Bij de totale gebiedsontwikkeling van het Kogerveld c.q. de Boerejonkerbuurt moet op een grotere schaal worden gekeken naar de vergroening en verduurzaming op wijkniveau, maar voor deze eerste schakel in de transformatie wordt een hoge kwaliteit bereikt.

6.2 Bomenbeleidplan 2020-2050, Bomen de longen van Zaanstad

Zaanstad wil de komende jaren gezonder, groener en duurzamer worden. De rol van bomen hierin is belangrijk. Onder andere op het gebied van de biodiversiteit, voorkomen van hittestress, bijdrage aan een CO-2 neutrale gemeente en een aantrekkelijke stad.

De gemeenteraad heeft daarom het bomenbeleidsplan geactualiseerd (2021). Dit bomenbeleidsplan geldt voor de periode 2020-2050 en geeft uitgangspunten voor de Omgevingsvisie 2050. Het doel van het bomenbeleidsplan is om Zaanstad te laten groeien tot

een gezonde, leefbare stad in 2050, door te streven naar een kwalitatief hoogwaardig bomenbestand, het behouden van waardevolle bomen en het versterken van structuren. In het bomenbeleidsplan geeft Zaanstad invulling aan het bomenbeheer in de stad en eisen voor bomen bij vervangingsprojecten en gebiedsontwikkelingen.

Beoordeling

In het plan wordt nieuwe openbare ruimte aangelegd. In paragraaf 4.4 is hiernader op ingegaan.

Hoofdstuk 7 Beleidskaders Klimaatadaptatie

7.1 Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)

Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast, hitte, droogte en overstromingen toe. Dat levert risico's op voor onze economie, gezondheid en veiligheid. Het is van groot belang dat Nederland zich aanpast aan deze veranderingen. Dat kan onder meer door het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van onze bebouwde en landelijke gebieden. In het Deltaprogramma wordt hieraan gewerkt onder de noemer 'ruimtelijke adaptatie'. Ruimtelijke adaptatie is een van de drie thema's in het Deltaprogramma. Het algemene beleid is vastgelegd in de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie. De kern daarvan is dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Concrete maatregelen voor de uitvoering van het beleid staan beschreven in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.

7.2 Nationale Adaptatiestrategie (NAS)

De Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) zet de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland: deze strategie brengt nieuwe initiatieven voor klimaatadaptatie op gang, en versnelt en verbreedt bestaande initiatieven. De NAS geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's. Mede op basis van deze urgente klimaatrisico's, zijn de speerpunten van de NAS bepaald. De NAS is het Nederlandse antwoord op de oproep van de Europese Commissie aan alle lidstaten om uiterlijk in 2017 een klimaatadaptatiestrategie op te stellen. De NAS is eind 2016 naar het kabinet gestuurd en eind 2017 door de nieuwe Tweede Kamer vastgesteld.

7.3 Bestuursakkoord Klimaatadaptatie

Gemeenten, waterschappen, provincies en Rijk tekenden op 20 november 2018 het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie om Nederland weerbaarder te maken tegen de gevolgen van klimaatverandering. Daarvoor is 300 miljoen euro beschikbaar gesteld vanuit het Rijk, plus een even groot bedrag vanuit de decentrale overheden. Het Bestuursakkoord bevat zeven ambities voor een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting van Nederland:

- Kwetsbaarheid in beeld brengen;
- Risicodialoog voeren en strategie opstellen;
- Uitvoeringsagenda opstellen;
- Meekoppelkansen benutten;
- Stimuleren en faciliteren.
- Reguleren en borgen;
- Handelen bij calamiteiten.

Op basis van stresstesten brengen gemeenten, waterschappen en provincies uiterlijk in 2020 de opgaven voor ruimtelijke adaptatie in beeld, en bepalen zij de noodzakelijke maatregelen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Dat moet resulteren in regionale uitvoeringsagenda's.

7.4 Omgevingsvisie NH2050 en Omgevingsverordening NH2020

In de Omgevingsvisie NH2050 is de doelstelling opgenomen van een klimaatbestendig en waterrobuust Noord-Holland. Dat geldt voor stad, land en infrastructuur. Het gaat om het voorbereid zijn op wateroverlast, hittestress, verdroging en verzilting en het beperken van de gevolgen van overstromingen. Een en ander kan consequenties hebben voor locatiekeuze, inrichting van de openbare ruimte en het ontwerp van gebouwen en infrastructuur. Ook kan het de bedrijfsvoering raken.

In de Omgevingsverordening NH2020, vastgesteld door Provinciale Staten op 22 oktober 2020, is bepaald dat de toelichting van een ruimtelijk plan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering. In de beschrijving wordt in ieder geval betrokken het risico op wateroverlast, overstroming, hitte en droogte. De beschrijving omschrijft tevens de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt.

Beoordeling

In het plan is rekening gehouden met klimaatverandering. Ten aanzien van toekomstig wateroverlast is in paragraaf 4.7 op in gegaan. Voldoende groen ter afkoeling wordt meegenomen bij de uitwerking van de openbare ruimte. Zie ook paragraaf 4.4.

7.5 Intentieovereenkomst klimaatbestendige nieuwbouw MRA en Noord Holland

Het Zaanse College van B&W heeft – binnen de door de Raad vastgestelde ambitie van het onderstaande Uitvoeringsplan Klimaatadaptatie – de “Intentieovereenkomst klimaatbestendige nieuwbouw MRA en Noord Holland” onderschreven. Hiermee spreekt zij de ambitie uit om de MRA Basisveiligheidsniveaus klimaatbestendige nieuwbouw versie 3.0 toe te passen in plannen en projecten.

Wat we nu bouwen krijgt gedurende de levensduur te maken met een ander klimaat. De intentieovereenkomst bestaat uit algemene en randvoorwaardelijke afspraken over hoe aanpassingen aan het veranderende klimaat meegenomen worden bij nieuwbouw. Voor wateroverlast, droogte, hitte, het beperken van overstromingsrisico's en natuurinclusiviteit zijn er uitgangspunten en specifieke ondergrenzen gezamenlijk opgesteld. Dit is het resultaat van samenwerking tussen meer dan 40 partijen, waaronder gemeenten, waterschappen, provincies, ontwikkelaars en maatschappelijke organisaties. Deze handvatten creëren een gelijk speelveld tussen de verschillende overheden en marktpartijen.

Beoordeling

Het plan houdt rekening met de benodigde uitgangspunten uit de basisveiligheidsniveaus.

7.6 Uitvoeringsplan Klimaatadaptatie 2021-2026

Volgens de opdracht uit het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie heeft de Zaanse Raad op 8 juli 2021 het Uitvoeringsplan Klimaatadaptatie 2021-2026 vastgesteld, met als overkoepelende ambitie: Meer ruimte voor groen & blauw. De gemeente wil in 2050 klimaatbestendig zijn ingericht, wat betekent:

- Een extreme bui met herhalingsijd van 1x in de 100 jaar kunnen we verwerken, waarbij bewoners en bedrijven de verplichting hebben om overtollig water op eigen perceel te verwerken en er geen overtollig water van de openbare ruimte naar percelen mag

afstromen.

- We houden rekening met langdurige perioden van hitte en zomerse dagen van meer dan 32 graden en windstilte, waarbij bewoners en bedrijven hun eigen verantwoordelijkheid nemen ten aanzien van hittestress en er in de openbare ruimte voldoende koele plekken en routes zijn waarmee ook kwetsbare bewoners de noodzakelijke dingen kunnen blijven doen.
- We houden rekening met langdurige perioden van droogte met een opbouwend neerslagtekort van 300 mm, waarbij natuurwaarden en het bomenbestand behouden blijven en bodemdaling wordt beperkt.
- We bereiden ons voor op overstromingen met een herhalingsjijd van 1x per 1000 jaar en zorgen voor voldoende veilig heenkomen en bereikbaarheid voor calamiteitenverkeer.
- Bij de inrichting van de klimaatbestendige stad zoeken we naar koppelkansen, waarbij we tenminste de koppeling leggen met vergroening en verbetering van de biodiversiteit.

Eén van de vijf sporen in dat plan is klimaatbestendige nieuwbouw. In dat spoor worden de volgende uitgangspunten gehanteerd om de bovenstaande ambitie concreet in te vullen in projecten:

- De voorwaarden van HHNK in het kader van de watertoets en watercompensatie en daarop aanvullend of concretiserend:
- De MRA Basisveiligheidsniveaus klimaatbestendige nieuwbouw versie 3.0
De normen voor regenwateropvang in nieuwbouw conform het Gemeentelijk Rioleringsplan Zaanstad (Zaanstreek-Waterland) 2020-2024 Samen water Ruimte geven.
- De boomkroonnorm, koeltestructuur en afstand-tot-koelte volgens het Bomenbeleidsplan.
- Water van de gebiedsontwikkeling wordt binnen de gebiedsontwikkeling geborgen
- Er wordt niet gebouwd in onderbemalingen, dan na ophoging van de grond zodanig dat het watersysteem weer in open verbinding staat.

De toepassing van deze uitgangspunten wordt onder andere geborgd in bestemmingsplannen, omgevingsplannen, grondexploitaties en anterieure overeenkomsten.

Beoordeling

Bij de uitwerking van het plan is rekening gehouden met de bovenstaande uitgangspunten.

Hoofdstuk 8 Beleidskaders Verkeer, vervoer en parkeren

8.1 Zaans mobiliteitsplan 2040

Het Zaans Mobiliteitsplan 2040 is het nieuwe, strategische beleidskader voor mobiliteit. Het vervangt het Zaans Verkeer en Vervoersplan (ZVVP). Het plan is door de gemeenteraad vastgesteld in 2021.

Het Zaans mobiliteitsplan 2040 schetst de visie op mobiliteit in Zaanstad tot aan 2040. Het geeft onder meer antwoord op de vraag: Hoe houden we Zaanstad bereikbaar en leefbaar in 2040. Zeker belangrijk omdat Zaanstad groeit. Wat betekent deze groei in de toekomst voor het verkeer en vervoer in de stad. Het plan gaat uit van 12 hoofdkeuzes die invulling moeten geven aan de mobiliteitstransitie. Ook bevat het een uitvoeringsagenda met gewenste investeringen om de mobiliteit op korte en lange termijn goed te regelen.

Beoordeling

In paragraaf 4.6 is ingegaan op de verkeersafwikkeling.

8.2 Fietsnota 'Bevorderen fietsverkeer Zaanstad'

Op 29 november 2007 heeft de gemeenteraad de fietsnota 'Bevorderen fietsverkeer Zaanstad' vastgesteld. Het beschrijft de richting van het Zaans fietsbeleid. Zaanstad zet in op het verder bevorderen van het fietsgebruik en het versterken van de verkeersveiligheid voor de fietser.

Beoordeling

In paragraaf 4.6 is aangegeven dat ook rekening is gehouden met fietsen.

8.3 Nota Ruimte voor parkeren en Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016

De Beleidsnota Ruimte voor parkeren is uitgewerkt in de *Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016*. Deze uitvoeringsnota beschrijft in detail hoe de gemeente bouwplannen toetst op het parkeren van auto's en fietsen enzovoorts. De uitvoeringsnota is het document waarnaar verwezen wordt in de bouwverordening, bestemmingsplannen en het omgevingsplan en is daarmee onderdeel van het toetsingskader.

Dit bestemmingsplan verwijst voor de te hanteren parkeernormen naar de Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016.

De Zaanse beleidsregels zijn niet beperkt tot autoparkeren, maar hebben ook betrekking op fietsparkeren, laden en lossen en Kiss & Ride. Deze beleidsregels worden regelmatig bijgesteld. In de regels van het bestemmingsplan is een dynamische verwijzing opgenomen, zodat ruimte wordt geboden in flexibiliteit in het parkeerbeleid zonder dat het bestemmingsplan gewijzigd moet worden.

Hoofdstuk 9 Beleidskader Maatschappelijk en gezondheid

9.1 Strategische agenda rondom ouder worden in Zaanstad

De gemeenteraad heeft in 2017 de strategische agenda rondom ouder worden vastgesteld. De agenda geeft onder mee inzicht in de vraag 'Hoe willen mensen eigenlijk oud worden?' En wat is ervoor nodig om in die behoefte te kunnen voorzien, en vooral ook ruimte te bieden aan mensen zelf om hun toekomst in die richting vorm te geven?

Zaanstad wil met partners in de stad samenwerken aan het realiseren van de volgende ambities:

- dat mensen zoveel mogelijk in de eigen wijk kunnen blijven als zij ouder worden;
- dat er passende woningen en woonvormen zijn voor de ouderen van nu en van de toekomst;
- dat ouderen blijven meedoen en onderdeel zijn van vitale netwerken;
- dat mensen ouder kunnen worden in een veilige en toegankelijke omgeving met goede voorzieningen in de buurt;
- dat er een gevarieerd zorg- en dienstenaanbod voor ouderen in de wijk is en een goede spreiding van gecombineerde woonvormen in Zaanstad.

9.2 Sociale structuurvisie 2009-2020

In 2012 heeft de raad van Zaanstad de Sociale structuurvisie vastgesteld. De visie geeft vorm aan de wens om een sociale stad te zijn. Een leefbare en veilige stad waar mensen zich kunnen ontwikkelen op school, in het werk, in de vrije tijd, in sport of cultuur. Het beschrijft een drietal opgaven voor de toekomst. Die richten zich op talentontwikkeling van jongeren en volwassenen. Het bouwen van een aantrekkelijk woon- en leefklimaat met kwalitatief goede vrije tijd- en maatschappelijke voorzieningen. Tot slot gaat het over stimuleren van ontmoeting, betrokkenheid en initiatieven in buurten en wijken.

9.3 Zaanse visie op gezondheid

In 2019 heeft de gemeenteraad de Visie op gezondheid vastgesteld. Zaanstad wil dat inwoners zich in 2040 positief gezond(er) voelen en gezonde keuzes maken, in een omgeving die uitnodigt tot gezond gedrag. Beschreven staat de richting in de keuzes om te komen tot een gezond Zaanstad. Een cruciaal uitgangspunt is een gezonde inrichting van de stad. Met de visie worden een aantal effecten beoogd, namelijk dat:

1. inwoners zich positief gezonder voelen;
2. gezondheidsverschillen kleiner worden;
3. kinderen opgroeien in een gezonde omgeving;
4. de fysieke omgeving gezond gedrag stimuleert;
5. sterkere samenwerking tussen partners rond het thema gezondheid.

9.4 Zaanstad bruist: cultuurvisie 2019-2030

De cultuurvisie Zaanstad bruist is in 2019 door de gemeenteraad vastgesteld. De visie beschrijft de voorwaarde scheppende uitgangspunten waarbinnen cultuur zich de komende 10 jaar kan ontwikkelen. De visie is uitgewerkt in een uitvoeringsagenda die concrete acties koppelt aan de uitgangspunten voor de visie.

De uitgangspunten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving zijn:

- Een divers en kwalitatief goed basisaanbod door onder andere passende en toekomst bestendige gebouwen.
- Bij stedelijke ontwikkelingen: ruimte voor culturele initiatieven zoals broedplaatsen.

9.5 Visie op de sport 2020-2040

De Visie op sport 2020-2040 is door de raad vastgesteld in 2021. De visie gaat uit van de bijdrage die sport kan leveren aan de ontwikkeling van Zaanstad. Een stad die groeit en verschillende grote opgaven kent. De toekomst van de Zaanse sport wordt beïnvloed door de ontwikkelingen in de Zaanse sociale en fysieke omgeving, maar ook door trends en ontwikkelingen vanuit de sport zelf.

Elke inwoner kan leren een leven lang plezier te beleven aan sport en bewegen. De sportieve en beweegvriendelijke omgeving leidt tot gezonde inwoners die actief zijn en samen het beste uit zichzelf en elkaar halen.

Om hier gericht mee aan de slag te gaan, staan vier pijlers in de visie centraal:

Ruimte om te sporten: een beweegvriendelijke inrichting van de openbare ruimte, met duurzame en toegankelijke sportinfrastructuur die multifunctioneel kunnen worden gebruikt.

Sportstimulering: alle Zaanse sporters beleven plezier en sport en elke sporter zich kan zich ontwikkelen. De Zaanse sportomgeving is een veilige omgeving waar iedereen zichzelf kan zijn, en waarin ontoelaatbaar gedrag zoals uitsluiting en discriminatie samen wordt aangepakt. Het sportaanbod wordt afgestemd op de opgaven die op wijk- en buurtniveau spelen en daarin trekken we op met scholen, maatschappelijke partners, verenigingen en aanbieders. Het sportaanbod wordt afgestemd op de opgaven die op wijk- en buurtniveau spelen en daarin trekken we op met scholen, maatschappelijke partners, verenigingen en aanbieders

Sportbranche: verenigingen zijn essentieel onderdeel van de Zaanse sportomgeving. Samenwerking op wijken buurtniveau en nieuwe verbindingen met ongeorganiseerde partners is van groot belang voor een positief sportklimaat, multifunctioneel gebruik van accommodaties en ruimte én voor de ontwikkeling van de stad.

Topsport: Zaanstad waardeert haar topsporters. De functionele ondersteuning van topsporttalent en het faciliteren van aantrekkelijke topsportevenementen creëert een positief topsportklimaat in Zaanstad.

Uitvoeringsagenda Sport en Bewegen 2022-2024

De Visie op de sport 2020-2040 is door het college verder uitgewerkt in de uitvoeringsagenda Sport en Bewegen 2022-2024 (vastgesteld op 15 februari 2022). In de uitvoeringsagenda zijn de vier pijlers uit de visie uitgewerkt met doelen. Voor bestemmingsplannen zijn met name de doelen in de eerste pijler, "ruimte voor sporten" relevant:

- a. een beweegvriendelijke inrichting van de openbare ruimte die aanzet tot sporten en bewegen;
- b. een duurzame en toegankelijke sportinfrastructuur die geschikt is voor multifunctioneel gebruik en optimaal wordt benut;
- c. sportaccommodaties hebben naast sport en bewegen een functie waar mensen elkaar ontmoeten, en zijn een veilige plek waar mensen samenkomen.

9.6 Schone Lucht Akkoord

In 2020 heeft Zaanstad het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend. Aan het Schone Lucht Akkoord nemen Rijk, provincies en gemeenten deel. Doel van het SLA is om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren waardoor de gezondheid verbetert. Dit is als volgt geformuleerd: in 2030 moet minimaal 50% gezondheidswinst worden behaald uit binnenlandse bronnen van luchtverontreiniging ten opzichte van 2016. Verder wordt toegewerkt naar het in 2030 bereiken van de WHO-advieswaarden die in 2020 golden. Eind 2021 heeft de WHO de advieswaarden aanzienlijk aangescherpt. Wat dit gaat betekenen voor het Schone Lucht Akkoord is nog niet bekend.

In het SLA zijn per bron (verkeer, industrie, scheepvaart, mobiele werktuigen, houtstook en landbouw) maatregelen opgenomen.

9.7 Actieplan Luchtkwaliteit 2021-2030

Mede naar aanleiding van het Schone Lucht Akkoord heeft Zaanstad in oktober 2021 het Actieplan Luchtkwaliteit opgesteld. Hierin worden 30 maatregelen genoemd die de gemeente gaat nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Naast de maatregelen uit het SLA zijn hier ook lokale maatregelen aan toegevoegd. Deze maatregelen staan niet op zichzelf, maar hebben een relatie met het mobiliteitsbeleid, het klimaatbeleid en het stikstofbeleid.

Verkeer is in Zaanstad de belangrijkste bron van luchtverontreiniging, gevolgd door industrie. Voorbeelden van maatregelen verkeer zijn emissieloos openbaar vervoer, het aantrekkelijker maken van lopen en fietsen, verbeteren van de laadinfrastructuur voor elektrische auto's. Bij industrie gaat het om maatregelen als strenger vergunnen en het verduurzamen van het energiegebruik.

Hoofdstuk 10 Beleidskaders Water

10.1 Beleidskader

Op het gebied van water is er beleid en regelgeving op Europees en rijksniveau, zoals de Kaderrichtlijn Water, het nationaal Bestuursakkoord Water en het Nationaal Waterplan. De doelstellingen en uitgangspunten van dit beleid zijn niet rechtstreeks van toepassing op dit bestemmingsplan, maar krijgen hun doorwerking in het beleid van de provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Het actuele beleidsplan in relatie tot oppervlaktewater van de provincie Noord-Holland is “ de watervisie 2021” (november 2015) met een uitvoeringsprogramma watervisie 2016-2021.

Het beleid van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is vastgelegd in het “Waterprogramma” (november 2105). En het hoogheemraadschap hanteert voor de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken de Keur 2016 (september 2016) als basis voor vergunningverlening.

Het bestemmingsplan is opgesteld met in acht name van dit beleid. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat slechts bij afwijkingen dit wordt gemeld en gemotiveerd in het bestemmingsplan.

10.2 Organisatie

Het Rijk draagt zorg voor landelijke wet- en regelwetgeving voor waterhuishoudingen en heeft het hoofdsysteem van de Nederlandse waterhuishouding in beheer. Het algemeen toezicht op de waterhuishouding berust bij de provincie Noord-Holland. Het waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheer en het keringbeheer binnen het bestemmingsplangebied wordt uitgevoerd door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het rioolbeheer en de grondwaterzorgtaak berust bij de gemeente Zaanstad.

10.3 Gemeentelijk Rioleringsplan Zaanstad (Zaanstreek-Waterland) 2020-2024 Samen water Ruimte geven

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Zaanstad is op 2 juli 2020 door de gemeenteraad vastgesteld. Het plan heeft betrekking op de periode 2020-2024. Het bestaat uit een regionaal deel en een gemeente specifiek deel. Het regionale deel is door alle gemeenten in Zaanstreek-Waterland samen met hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier opgesteld. Het gemeente specifieke deel is opgesteld door Zaanstad met een terugblik op de afgelopen vijf jaar en een raming van kosten en heffingen. Het GRP is een planinstrument om mee te kunnen bewegen met veranderingen, zoals verandering in wetgeving, meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en bewoner en een grotere focus op doelmatig beheer. Het GRP geeft invulling aan de natte zorgplichten van de gemeente Zaanstad. Zaanstad heeft de wettelijke taak om zorg te dragen voor de inzameling, verwerking en het transport van afval-, hemel-, en grondwater. Deze zorg is uitgewerkt in drie afzonderlijke zorgplichten in Bijlage A van het GRP.

Hoofdstuk 11 Beleidskaders milieu

11.1 Ruimtelijke Milieuvisie

Op 10 juni 2009 heeft de gemeenteraad de Ruimtelijke Milieuvisie vastgesteld. In 2020 wil de gemeente klimaat-neutraal zijn en het aantal milieubelastende woningen halveren. In de visie is de weg hiernaar toe beschreven. Zaanstad zet in op:

- schone lucht;
- een zo schoon mogelijke bodem;
- zo min mogelijk geluidsoverlast;
- zo min mogelijk last van hinderlijke geuren;
- veilig Zaanstad;
- milieueffecten vanuit Amsterdam beperken;
- duurzaam omgaan met afval;
- klimaatneutrale gemeente in 2020;
- duurzaam bouwen;
- duurzaam vervoer;
- duurzaam ondernemen;
- zo weinig mogelijk 'lichthinder';
- behoud en verbetering van natuur;
- schoon en veilig water.

De visie biedt dan ook een kader dat de richting aangeeft op milieugebied voor alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Per gebied staat beschreven wat de normen zijn ten aanzien van lucht, bodem, externe veiligheid, water, geluid en bedrijvigheid.

11.2

Beleidskader verantwoording groepsrisico gemeente Zaanstad (externe veiligheid)

Bij de beoordeling van de externe veiligheid moet veelal ook een verantwoording van het zogenaamde groepsrisico plaatsvinden. Het college van Zaanstad heeft op 04 juni 2008 het beleidskader verantwoording groepsrisico gemeente Zaanstad vastgesteld. In het beleidskader is de bestuurlijke visie, hoe binnen de gemeente Zaanstad de verantwoording van het GR wordt uitgevoerd, opgenomen. Het beleidskader bevat naast een drietal trajecten voor de verantwoording van het groepsrisico bij het planvormingsproces tevens een viertal richtsnoeren bij ruimtelijke besluiten over (her)inrichting van een gebied.

11.3 Beleidsplan routing vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

In 2009 heeft het college van burgemeester en wethouders het beleidsplan routing vervoer gevaarlijke stoffen over de weg vastgesteld. Het doel van beleid is het beperken van de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen in Zaanstad. Hiervoor is een verplichtte route voor het vervoer van route plichtige gevaarlijke stoffen vastgesteld. De vastgestelde route geeft vanuit veiligheidsoogpunt zo weinig mogelijk risico voor inwoners. De route loopt voornamelijk door gebieden, waar weinig mensen het risico lopen om aan de gevaarlijke stoffen te worden blootgesteld, als er een ongeval tijdens het vervoer plaatsvindt. Het afwijken van deze route is alleen toegestaan met een ontheffing

11.4 Actieplan omgevingslawaaï 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde

Zaanstad wil haar inwoners een gezonde en leefbare woonomgeving bieden. Het verminderen van de geluidbelasting is daar onderdeel van. In het Actieplan omgevingslawaaï 2019-2023 (vastgesteld college 2020) zijn maatregelen benoemd om de geluidhinder terug te dringen. Het plan heeft vooral betrekking op gemeentelijke wegen en (in mindere mate) op industrieterreinen.

De maatregelen waar op wordt ingezet zijn het toepassen van stil wegdek bij toekomstige (her)inrichting en onderhoud. Ook het stimuleren en faciliteren van elektrisch vervoer. Om stil wegdek structureel onderdeel te maken van de toepassingskaders bij (groot)onderhoud is in het Actieplan een toepassingskader voor stil wegdek opgenomen. Op omgevingslawaaï afkomstig van provinciale en rijkswegen, railverkeer en luchtvaart heeft de gemeente geen directe invloed. Hierbij wordt ingezet op lobby en overleg.

Het Actieplan omgevingslawaaï is samengevoegd met de beleidsregel hogere waarde tot één document. De beleidsregel hogere waarde biedt een praktisch kader voor de verlening van hogere waarden bij hoge geluidsbelastingen. Aandacht voor de leefbaarheid staat hierbij centraal. Daarom gelden er voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarde legt de initiatiefnemer van plannen een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaïge situatie. Het gaat om:

- aanwezigheid van een geluidsluwe zijde;
- cumulatie leidt niet tot onaanvaardbare geluidsbelasting.

Ook zijn er aandachtspunten opgenomen die bij ontwikkelingen in acht genomen moeten worden. Voor het Hembrugterrein en Zaanstad Midden -De Hemmes zijn afwijkende mogelijkheden opgenomen.

11.5 Zaans Geurbeleid 2016

Het Zaans geurbeleid is vastgesteld in juli 2016. Zaanstad wil de geurhinder beperken zodat de kwaliteit van de leefomgeving verbetert. Tegelijkertijd nieuwe geurhinder voorkomen. Zo is het voor huidige en toekomstige bewoners prettiger wonen. Het streven naar een beperking van geurhinder is in lijn met de Ruimtelijke Milieuvisie (2009), waarin Zaanstad de ambitie uitspreekt om de milieuhinder terug te brengen.

Door het terugdringen van geurcontouren passen bedrijven beter in de woonomgeving. Hierdoor blijft de Zaanse identiteit met een sterke menging van wonen en werken behouden. Ook ontstaan meer mogelijkheden voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op plekken waar er sprake is van een aanvaardbaar geurniveau. Hiervoor biedt het beleid duidelijke kaders voor de toetsing van woningbouwplannen.

Het Zaans geurbeleid is gericht op het behalen van een aanvaardbare geurbelasting. Deze is uitgerukt in streef- en ambitiekwaliteit.

11.6 Nota bodembeheer Zaanstad 2020-2030

De gemeenteraad heeft in 2020 de nota Bodembeheer Zaanstad vastgesteld en in 2021 bekrachtigd. De nota beschrijft welke regels en voorwaarden gelden voor het toepassen van schone en licht verontreinigde grond en baggerspecie als bodem in Zaanstad. Met het vaststellen van deze Nota bodembeheer is de eerder vastgestelde, Nota bodembeheer Zaanstad 2013-2017, februari 2013, vervallen.

De Nota is gericht op het faciliteren van verantwoord grondverzet, om zoveel mogelijk grond binnen de regio te hergebruiken met als uitgangspunt dat de lokale bodemkwaliteit niet verslechtert en het 'standstill-principe' wordt gehandhaafd. In de keten van bodembeheer zijn drie onderdelen te onderscheiden: preventie, beheren en saneren. Per onderdeel worden de verschillende thema's behandeld.

11.7 Bodemkwaliteitskaart Zaanstad 2020

De gemeente Zaanstad heeft als onderdeel van een duurzaam bodembeleid een bodemkwaliteitskaart opgesteld, tezamen met de Nota bodembeheer. De bodemkwaliteitskaart is door het college vastgesteld in 2020.

De bodemkwaliteitskaart maakt inzichtelijk wat de actuele diffuse bodemkwaliteit is. Het brengt ook de bodemfunctieklassen van verschillende deelgebieden in Zaanstad in beeld. De kaart kan, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, binnen de gemeente gebruikt worden als bewijsmiddel, conform paragraaf 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit, voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een partij vrijkomende grond en/of de ontvangende bodem. Dit voorkomt onderzoekskosten indien grond binnen het beheergebied door ontgraving vrijkomt en hierbinnen ook weer wordt toegepast.

Ten aanzien van het onderwerp nieuwe stoffen, waaronder PFAS is de verwachting dat het beleid zich de komende jaren zowel landelijk als regionaal verder gaat ontwikkelen. In dat geval bestaat de mogelijkheid dat deze bodemkwaliteitskaart moet worden aangepast of worden aangevuld aan de hand van de landelijke en regionale ontwikkelingen.

Hoofdstuk 12 Beleidskaders Duurzaamheid

12.1 Greendeal

Zaanstad heeft zich aangesloten bij een 'Green Deal' met het Rijk, waarmee provincies, gemeenten en netbeheerders in staat worden gesteld om woningen op een andere manier te verwarmen dan met aardgas. Wethouder Dick Emmer (Duurzaamheid) ondertekende de overeenkomst woensdag 8 maart samen met minister van Economische Zaken Henk Kamp, twaalf provincies, 29 andere gemeenten en vijf netbeheerders. Door een Green Deal aan te gaan, kan de rijksoverheid helpen om knelpunten op te lossen bij het zetten van duurzame stappen.

De Green Deal-aanpak is gestart in 2011. Op deze manier worden concrete stappen gezet in de uitwerking van de Energieagenda. Daarin schetst het kabinet de route naar een CO2-arme samenleving in 2050.

Woningen verwarmen zonder aardgas

'Het Rijk heeft vorig jaar besloten dat alle woningen van het aardgas af moeten', zegt

wethouder Emmer. 'Dit betekent dat de gebouwde omgeving in 2035 grotendeels aardgasvrij moet zijn. Betaalbaarheid, duurzaamheid en openheid van de energievoorziening vinden wij erg belangrijk. Energie is voor onze inwoners nu een behoorlijke kostenpost. Samen kunnen we dat efficiënter en slimmer. Daarom onderzoeken wij de mogelijkheden van een lokaal, open en slim warmtenet dat restwarmte van de industrie met de gebouwde omgeving verbindt.'

Klimaatakkoord Parijs

In het Klimaatakkoord van Parijs is in 2015 afgesproken de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder twee graden Celsius, met het streven de opwarming tot anderhalve graad te beperken. In de Energieagenda vertaalt het kabinet deze internationale ambities naar concrete maatregelen waarmee Nederland in de komende decennia de 'energietransitie' kan realiseren. Zo moeten nieuw te bouwen gebouwen vanaf 2021 (bijna) energieneutraal zijn en de resterende warmtevraag moet zo veel mogelijk zonder aardgas worden ingevuld.

Nieuwe initiatieven worden mogelijk

Een grotere opgave is het veranderen van de warmtevoorziening in de bestaande bouw. De technologie om andere duurzame warmtebronnen voor verwarming te gebruiken is weliswaar beschikbaar, maar nog niet op grote schaal toegepast in bestaande wijken die nu door aardgas worden verwarmd. De verdere ontwikkeling van de technologie, financiële oplossingen en nieuwe samenwerkingsvormen zijn daarvoor noodzakelijk. Initiatieven die nu mogelijk worden met deze Green Deal leveren hier een belangrijke bijdrage aan.

12.2 Zaans Klimaatakkoord 2.0

Het Zaans Klimaatakkoord 2.0 is in maart 2021 vastgesteld. Het laat zien waar Zaanstad staat en wat de laatste ontwikkelingen zijn. Het doel is om uiterlijk in 2040 klimaatneutraal te zijn. Ook wil Zaanstad in 2050 circulair zijn en aangepast aan een veranderend klimaat. Het akkoord is een groeidocument, waarin elk jaar wordt beschreven wat is gedaan en wat er nog meer nodig is op weg naar een klimaatneutraal, circulair en groen Zaanstad. Verder is beschreven hoe Zaanstad werkt aan o.a.: een duurzame stad, het slim omgaan met grondstoffen, steeds minder afval en opwekken van lokaal duurzame energie. Met een gezonde leefomgeving voor mens en dier en aangepast aan extremer weer juicht Zaanstad nieuwe ontwikkelingen en samenwerking toe.

Bijlage 2 Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten - Functiemenging

Toelichting op Staat van Bedrijfsactiviteiten - functiemenging

Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van milieuzonering. Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

Algemeen

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn een Richtafstandenlijst en twee VoorbeeldStaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' 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 VoorbeeldStaat in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De SvB 'functiemenging' wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid liggen tussen woningen en/of andere gevoelige functies. 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 één of meer bedrijven aanwezig of gewenst zijn 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 in pandig geschieden.

De toegepaste Lijst van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

De bovengenoemde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'. In de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten') in de categorisering opgenomen.

Deze Staat is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende VoorbeeldStaat uit de VNG-publicatie.

Op drie punten is een andere werkwijze toegepast:

- 1 Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de Staat van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de genoemde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij. Voor aannemers, SBI-code 2008 41,42, 43, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten van deze activiteiten. Bij kinderopvang is onderscheid gemaakt in professionele kinderopvang en kinderopvang door gastouder. De laatste categorie is als zodanig ingeschreven bij de Kamer van koophandel en middels regelgeving is kleinschaligheid gewaarborgd.
- 2 In de Staat van Bedrijfsactiviteiten '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.
- 3 In de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' is een nader onderscheid gemaakt in de categorie Horeca (in de Staat gerubriceerd onder 'Logies-, maaltijd- en drankenverstrekking'). De indeling in de voorbeeld 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging' van de VNG wordt, gelet op de diversiteit in milieubelasting, als te grofmazig beschouwd.

De SvB 'functiemenging' omvat alle branches van bedrijvigheid, dienstverlening, horeca en maatschappelijke activiteiten die toelaatbaar kunnen zijn in gemengde gebieden of (delen van) woongebieden waar de SvB 'functiemenging' wordt toegepast. In de regels behorende bij de bestemmingen is specifiek aangegeven welke branches er toegelaten zijn. Eén en ander is bepaald aan de hand van de kenmerken van en de beleidswensen voor de te bestemmen locaties.

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. Aan de hand van deze criteria zijn in dit bestemmingsplan de categorieën bepaald die binnen de bestemmingen zijn toegestaan. De criteria zijn hieronder uiteen 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 toegestaan¹. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

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 of dat er andere bouwkundige voorzieningen getroffen zijn waardoor milieubelasting voorkomen wordt op vergelijkbare wijze als bij bouwkundige afscheiding. 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 zoals genoemd onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Flexibiliteit

De SvB 'functiemenging' blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Daardoor komen in de praktijk een tweetal type situaties voor waarin de SvB 'functiemenging' niet voldoende toelaas biedt. Hier gaan we in op de twee type situaties.

1. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de SvB 'functiemenging' is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het bevoegd gezag met een omgevingsvergunning kan afwijken van de SvB 'functiemenging' en een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de SvB 'functiemenging' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om deze omgevingsvergunning te kunnen verlenen, moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.
2. Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de SvB 'functiemenging' niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het bevoegd gezag vestiging van een dergelijk bedrijf via een omgevingsvergunning waarbij afgeweken wordt van de SvB 'functiemenging' kan toestaan. Om deze omgevingsvergunning te kunnen verlenen, moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

Voor de concrete toetsing in beide situaties van een verzoek om afwijking middels een omgevingsvergunning wordt verwezen naar bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

¹ Dit betreffen bedrijven die in de 'Richtafstandenlijst' 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. Dergelijke bedrijven worden in de bestemmingsplanpraktijk, ook onder de oude VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2001), direct naast woningen in een gemengd gebied toegestaan.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

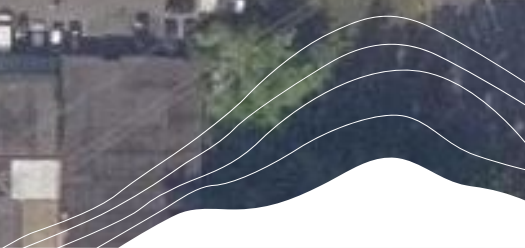


WONINGBOUWLOCATIE PALTROK ZAANDAM

Akoestisch onderzoek

7 juli 2021

RHO ADVISEURS



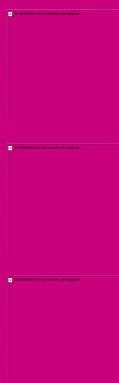
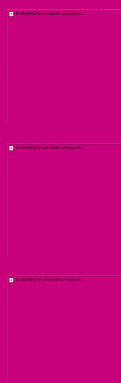
RHO ADVISEURS

DATUM 7 juli 2021
KENMERK 20201498_0001RK

PROJECT Paltrok Zaandam
PROJECTLEIDER ing. E. Venema

OPDRACHTGEVER Blue Banner RED
PROJECTNUMMER 20201498

AUTEUR Rients Koster
STATUS Definitief



INHOUD

1. INLEIDING	5
2. PLANBESCHRIJVING	6
3. TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER	7
3.1 Industrielawaai	7
3.2 Wegverkeerslawaaai	7
3.2.1 Algemeen	7
3.2.2 Nieuwe situaties	8
3.2.3 Beleidsregel hogere waarde Zaanstad	8
3.2.4 30 km-wegen	9
3.3 Spoorweglawaaai	9
3.4 Cumulatie van geluidbronsoorten	10
4. UITGANGSPUNTEN GELUIDBEREKENINGEN	11
4.1 Rekenmodellen	11
4.1.1 Industrielawaai	11
4.1.2 Weg- en railverkeerslawaaai	11
4.1.3 Toetspunten	12
4.2 Uitgangspunten wegverkeerslawaaai	13
4.3 Berekening cumulatie	14
5. BEREKENINGSRESULTATEN	15
5.1 Wegverkeerslawaaai	15
5.2 Railverkeerslawaaai	19
5.3 Industrielawaai	19
5.4 Cumulatieve geluidniveaus	20
6. BESPREKING RESULTATEN	22
6.1 Wegverkeerslawaaai	22
6.2 Railverkeerslawaaai	22
6.3 Industrielawaai	22
6.4 Toetsing beleidsregel hogere waarde Zaanstad en cumulatie	23
6.5 Samenvattend	25

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Begrippen
Bijlage 2:	Ingevoerde wegen
Bijlage 3-5:	Rekenresultaten

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



1. INLEIDING

Blue Banner RED gaat een bedrijfslocatie in het noorden van Zaandam ontwikkelen/transformeren naar woningbouw. Het betreft de locatie van de bedrijven Schoen en Holleman, gelegen op de hoek van de Paltrokstraat en de Dr. H.G. Scholtenstraat. Het plangebied ligt op een bedrijventerrein dat voor herstructurering in aanmerking komt. Om de realisatie van de nieuwe woningen, de openbare ruimte en de bijbehorende (parkeer)voorzieningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

Het plangebied ligt in de nabijheid van “Zetmeelbedrijven de Bijenkorf en omstreken” (ZBB), een in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein en de daarbij horende geluidzone ligt over het plangebied. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect industrielawaai.

Naast industrielawaai speelt wegverkeerslawaaï een rol. Het plan ligt binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de Paltrokstraat, de Heijermansstraat en de Scholtenstraat. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder inzake wegverkeerslawaaï. Tevens is rekening gehouden met de relevante (niet gezoneerde) 30 km-wegen.

Tenslotte ligt het plangebied op ca. 150 meter afstand van de spoorlijn Zaandam-Hoorn en daarmee binnen de wettelijke geluidzone van deze spoorweg. Om die reden is tevens de geluidbelasting vanwege spoorweglawaaï onderzocht.

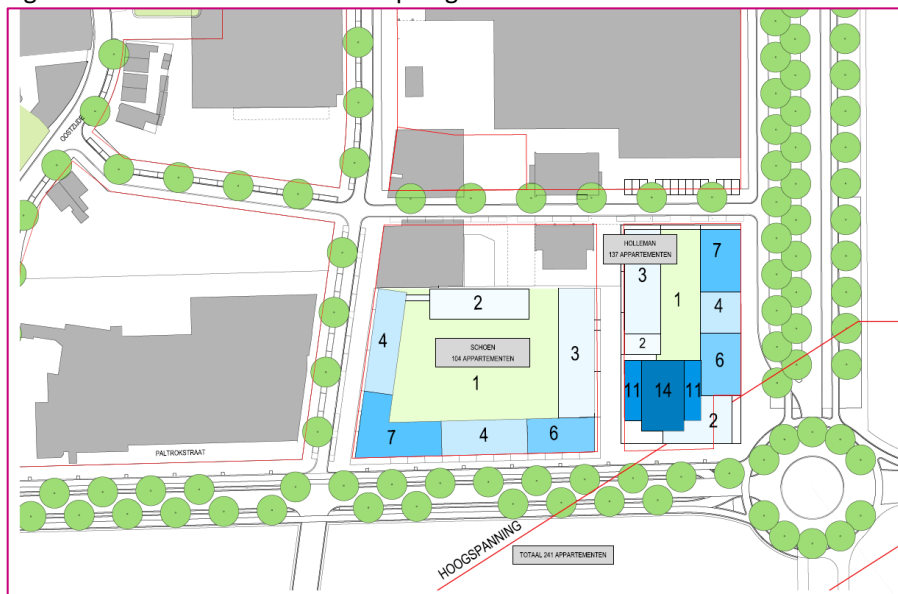
De onderzoeken zijn uitgevoerd op basis van de geldende meet- en rekenvoorschriften. De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

2. PLANBESCHRIJVING

Aan de noordoostkant van Zaandam, op korte afstand van station Zaandam Kogerveld, ligt de locatie Paltrok. In het gebied zijn diverse bedrijven gevestigd, waaronder een aantal langs de Paltrokstraat. Het is de bedoeling om het gebied te transformeren naar een woongebied. Onderdeel hiervan is de locatie Holleman en Schoen; voor deze locatie is een plan gemaakt dat uitgaat van de realisatie van maximaal 236 wooneenheden.

Een globaal overzicht van het plangebied is gegeven in onderstaande figuur 2.1.

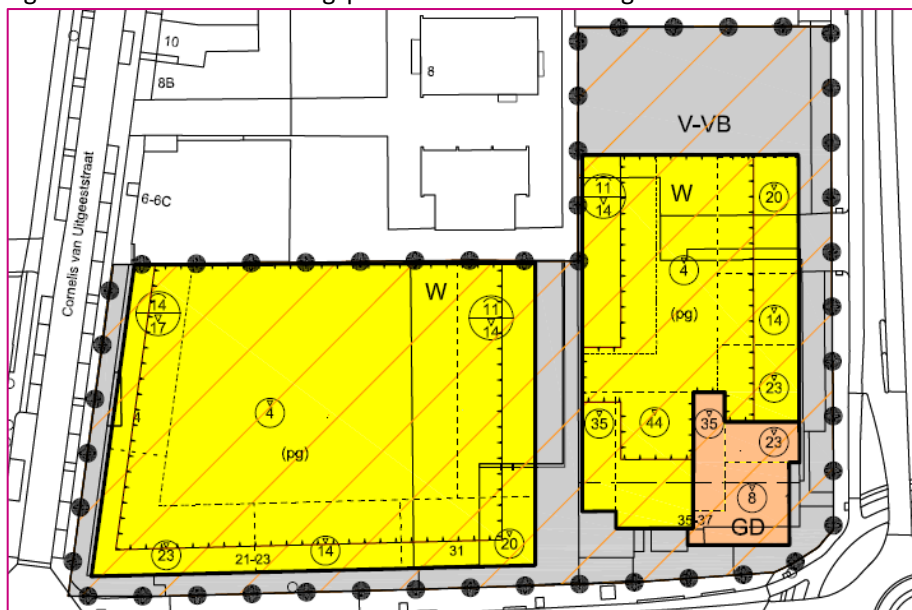
Figuur 2.1: overzicht van het plangebied



Binnen het plan is sprake van verschillende bouwhoogten. Een overzicht is gegeven in figuur 2.2.

Figuur 2.2. is de bestemmingsplankaart op basis van het structuurontwerp van 23 september 2020 (FKG architecten aan de Zaan).

Figuur 2.2.: bestemmingsplankaart met bouwhoogten



3. TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER

3.1 Industrielawaai

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein “Zetmeelbedrijven de Bijenkorf en omstreken” in Koog aan de Zaan. Bij het realiseren van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de zone van een gezoneerd industrieterrein moet in eerste instantie worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Voldoet de geluidbelasting niet aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde middels een hogere waarde procedure. De maximale grenswaarde bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde.

Het kan ook zijn dat er nog geluidruimte van een industrieterrein over is, terwijl alle kavels al in gebruik zijn. De geluidbelasting (behorende bij de vergunde activiteiten) van aanwezige bedrijven is dan lager dan 50 dB(A) op de zone. Ook dan is de "planologische" geluidbelasting bepalend. Het ruimtelijk besluit, maar ook het hogere waarde besluit, voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen moet uitgaan van de maximaal toegestane planologische mogelijkheden (met de bijbehorende geluidruimte) van het geldende bestemmingsplan.

3.2 Wegverkeerslawaai

3.2.1 Algemeen

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

3.2.2 Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Het gehele plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Zaandam. In de directe omgeving zijn geen autosnelwegen aanwezig, zodat het gehele plangebied kan worden aangemerkt als stedelijk gebied met op grond van artikel 83, lid 2 Wgh een maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ voor nieuwe woningen. De algemene voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

3.2.3 Beleidsregel hogere waarde Zaanstad

De gemeente Zaanstad kent een beleidsregel hogere waarde; dat wil zeggen dat voordat een hogere waarde wordt verleend er voldaan moet worden aan een aantal aanvullende voorwaarden (aanvullend t.o.v. de Wet geluidhinder). De voorwaarden zijn:

1) Geluidluwe zijde

Bij het verlenen van een hogere waarde is de aanwezigheid van een geluidluwe buitenzijde een noodzakelijke voorwaarde. De woning heeft ten minste één buitenzijde met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidsniveau op deze zijde is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen. De geluidsbronnen mogen hierbij afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar beoordeeld worden. Als het niet mogelijk is te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, mag voldaan worden aan de hogere waarde minus 10 dB.

Bij appartementen en te transformeren bedrijfsgebouwen mag worden afgeweken van de voorwaarde van een geluidluwe buitenzijde omdat er vaak sprake is van slechts één buitenzijde. Verder wordt de voorwaarde gesteld dat ter plaatse van tenminste één buitenzijde de te openen delen (ramen en/of deuren maar geen suskasten) geluidluw moeten worden uitgevoerd.

2) Cumulatie (zie ook par. 3.3)

Indien het onderzoeks-/plangebied binnen meerdere geluidszones van de Wet geluidhinder ligt, dient o.b.v. artikel 110a lid 6 Wgh ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidbronnen. Cumulatie van geluidniveaus moet plaatsvinden conform bijlage 1, hoofdstuk 2 van de Bijlage Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De volgens artikel 110g van de Wgh bij wegverkeerslawaaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

Conform artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alleen hogere waarden vaststellen als cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidsbelastingen. Het bevoegd gezag moet conform dit artikel definiëren wanneer er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. Zaanstad hanteert dat er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de maximaal toelaatbare grenswaarde (3 dB komt overeen met een hoorbaar geluidverschil). Aangezien de hoogste maximaal toelaatbare grenswaarde verschilt per bronsoort is bij de toetsing de hoogste maximaal toelaatbare grenswaarde van toepassing.

3.2.4 30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

3.3 Spoorweglawaaai

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgestelde geluidproductieplafond (hierna GPP). Deze GPP's zijn op 1 juli 2012 door een wetswijziging van de Wet milieu-beheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. GPP's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenevend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De GPP's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, digitaal toegankelijk via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het plangebied is, op basis van de referentiepunten van het spoor ter hoogte van het plangebied, gelegen in de geluidzone van de spoorlijn Zaanstad-Hoorn (zonebreedte 200 m). Akoestisch onderzoek naar aanleiding van spoorweglawaaai is daarvoor noodzakelijk. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB en de maximale grenswaarde $L_{den} = 68$ dB.

3.4 Cumulatie van geluidbronsoorten

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

geluidbelasting L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

4. UITGANGSPUNTEN GELUIDBEREKENINGEN

4.1 Rekenmodellen

4.1.1 Industrielawaai

Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgmr-software, versie 2020.2.

Het zonebeheer voor het industrieterrein “Zetmeelbedrijven de Bijenkorf en omstreken” wordt voor de gemeente Zaanstad uitgevoerd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG). Het actuele zonemodel is door de ODNZKG aangeleverd ten behoeve van de Industrielawaai berekeningen (per mail op 30 november 2020).

Alle objecten, bodemgebieden en rekenparameters zijn overeenkomstig het zonemodel. De grote wateroppervlakken zijn in het zonemodel als akoestisch hard ingevoerd. Voor de overige gebieden is een gemiddelde absorptiegraad van 0,2 gehanteerd (20% absorberend).

4.1.2 Weg- en railverkeerslawaai

Het akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2020.2 van dgmr-software.

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving (voor zover aanwezig of geprojecteerd).

De gebouwen en bodemgebieden zijn niet afzonderlijk opgenomen in de bijlagen omdat vanwege de herkomst uit PDOK de gegevenslijst zeer uitgebreid is. In bijlage 2 zijn de bodemgebieden en gebouwhoogten in een figuur weergegeven.

De overige invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2 (ingevoerde wegen). Omdat de invoergegevens voor het spoor Hoorn-Zaandam zijn ontleend aan het Geluidregister Spoor is de datalist zeer uitgebreid en niet opgenomen in de bijlagen (verwezen wordt naar het register). De download-datum van het Geluidregister Spoor bedraagt 3 december 2020.

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2°, conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Onverharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 100% reflecterende bodem ($B_r = 0,0$); dit gezien de stedelijke omgeving met veel verhard oppervlak.

De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen. De ingevoerde banen zijn afkomstig (inclusief hoogten) van het Geluidregister Spoor.

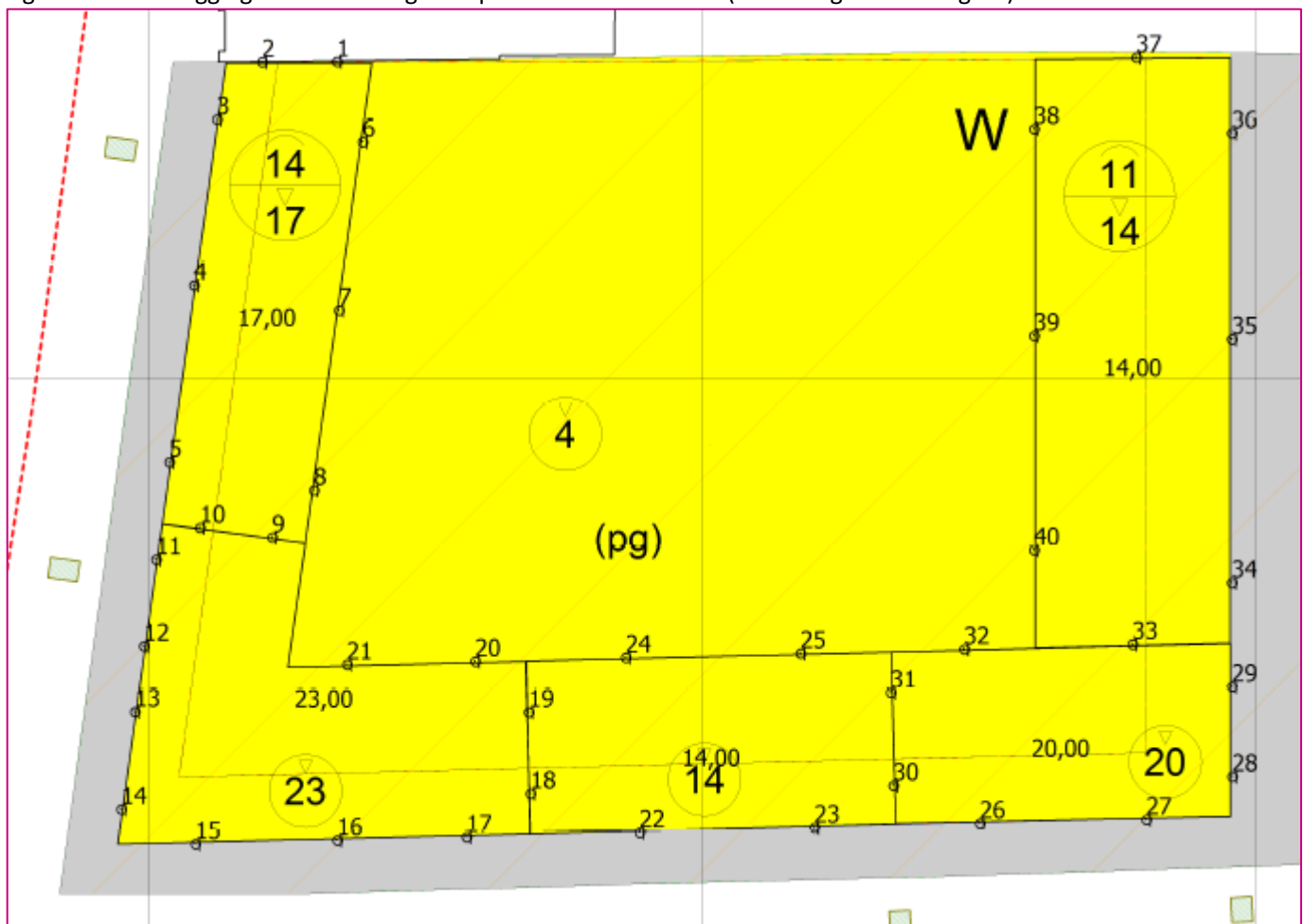
4.1.3 Toetspunten

Ter plaatse van het nieuwe woningen/bouwblokken zijn toetspunten ingevoerd met een hoogte $h_o = +1,5$ m t/m maximaal $h_o = +31,5$ m (torengedeelte).

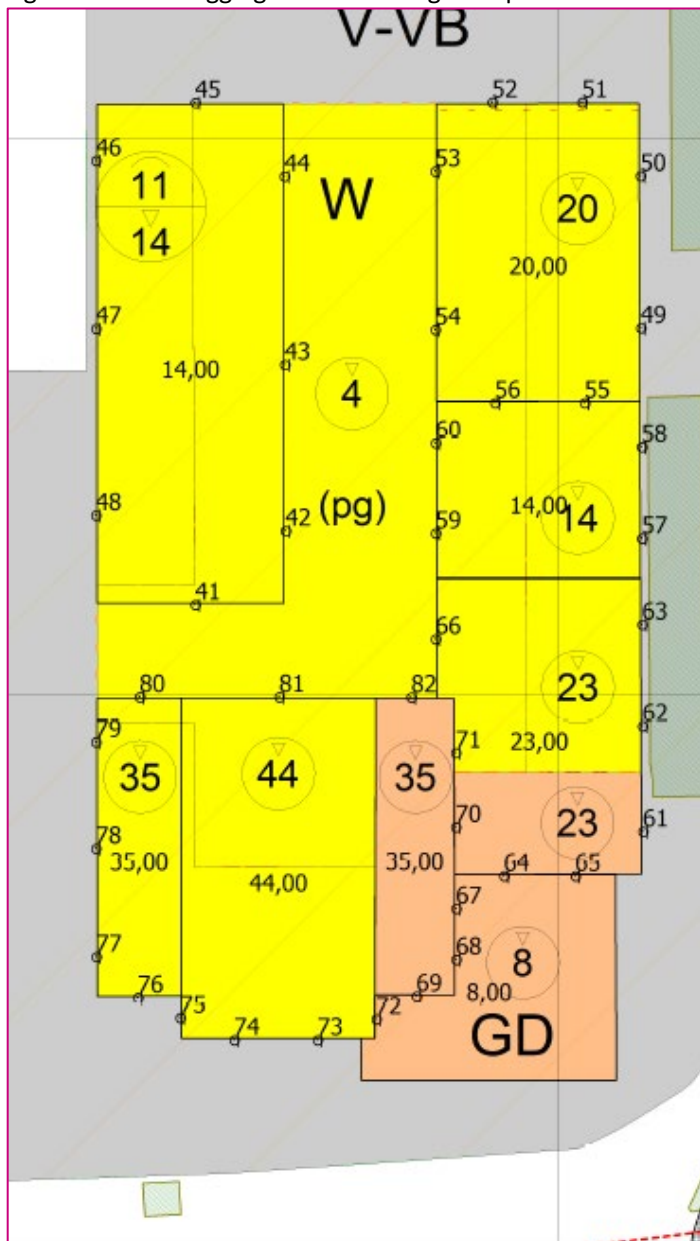
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

Een overzicht van de ligging en nummering van de toetspunten is gegeven in de figuren 4.1 (Schoen-locatie) en 4.2 (Holleman-locatie).

Figuur 4.1: ligging en nummering toetspunten Schoen-locatie (inclusief gebouwhoogten)



Figuur 4.2: ligging en nummering toetspunten Holleman-locatie (inclusief gebouwhoogten)



4.2 Uitgangspunten wegverkeerslawaaai

Voor het berekenen van wegverkeerslawaaai zijn gegevens omtrent verkeersintensiteiten van belang. Gebruik is gemaakt van het Zaanse verkeersmodel Proza, versie 5.0.2, waarbij de intensiteiten voor de toekomstige situatie zijn toegepast. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn eveneens gebaseerd op deze gegevens.

De toekomstige verkeersgeneratie vanwege het plan is berekend op basis van CROW-kentallen en bedraagt ca. 795 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Het extra verkeer dat de ontwikkeling veroorzaakt, wordt afgewikkeld over de volgende ontsluitingswegen: Doctor H.G. Scholtenstraat (noordelijke richting), Heijermansstraat (zuidelijke richting) en Paltrokstraat (westelijke richting). Daarbij zal grotendeels gebruik worden gemaakt van de rotonde gelegen ten zuidoosten van het plangebied. De belangrijkste ontsluitingsroute is de Heijermansstraat (zuidelijke richting) naar de aansluiting op de A7. Geschat wordt dat circa 80% van de verkeersgeneratie via die route zal afwikkelen. De andere routes worden een stuk minder dominant geschat, namelijk circa 15% over de Paltrokstraat (westelijke richting) en de overige 5% over de Doctor H.G. Scholtenstraat. Een overzicht van de gehanteerde intensiteiten is gegeven in tabel 4.1.

In de berekeningen worden de in het verlengde van elkaar gelegen wegen als één weg/wegvak beschouwd.

Tabel 4.1: gehanteerde verkeersintensiteiten bestemmingsplan woningbouw Paltrok-Zaandam

omschrijving weg(vak)	intensiteiten toekomst week-dag [mvt/etmaal]	wegdek	rijksnelheid
Paltrokstraat	8.556 (+120) ¹	standaard asfalt	50 km/uur
Doctor H.G. Scholtenstraat west	4.968 (+20) ¹	standaard asfalt	50 km/uur
Doctor H.G. Scholtenstraat oost	5.115 (+20) ¹	standaard asfalt	50 km/uur
Doctor H.G. Scholtenstraat totaal	9.021 (+40) ¹	standaard asfalt	50 km/uur
Heijermansstraat west	7.161 (+318) ¹	standaard asfalt	50 km/uur
Heijermansstraat oost	6.975 (+318) ¹	standaard asfalt	50 km/uur
Veldbloemenweg	6.270	standaard asfalt	50 km/uur
Cornelis van Uitgeeststraat	2.784	standaard asfalt	30 km/uur

1 Verkeersgeneratie vanwege het plan (verdeeld over de verschillende richtingen).

4.3 Berekening cumulatie

Bij een (mogelijke) samenloop van verschillende geluidsbronnen dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden bepaald, waarbij een beoordeling dient plaats te vinden of de gecumuleerde geluidbelasting niet zal leiden tot een onaanvaardbaar niveau. De cumulatieberekening dient plaats te vinden conform de rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I bij het RMV2012, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidsbronnen.

De verschillende geluidsbronnen worden aangeduid als L_{RL} , L_{LL} , L_{IL} , L_{VL} waarbij de indices respectievelijk staan voor spoorweg-verkeer, luchtvaart, industrie en (weg)verkeer. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij de bepaling van L_{VL} met deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald. De L_{den} geluidsbelastingen worden omgerekend naar een met wegverkeer vergelijkbare waarde volgens:

$$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

$$L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$$

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

De gecumuleerde waarde L_{cum} kan worden berekend door energetische sommatie van de L^* -waarden.

5. BEREKENINGSRESULTATEN

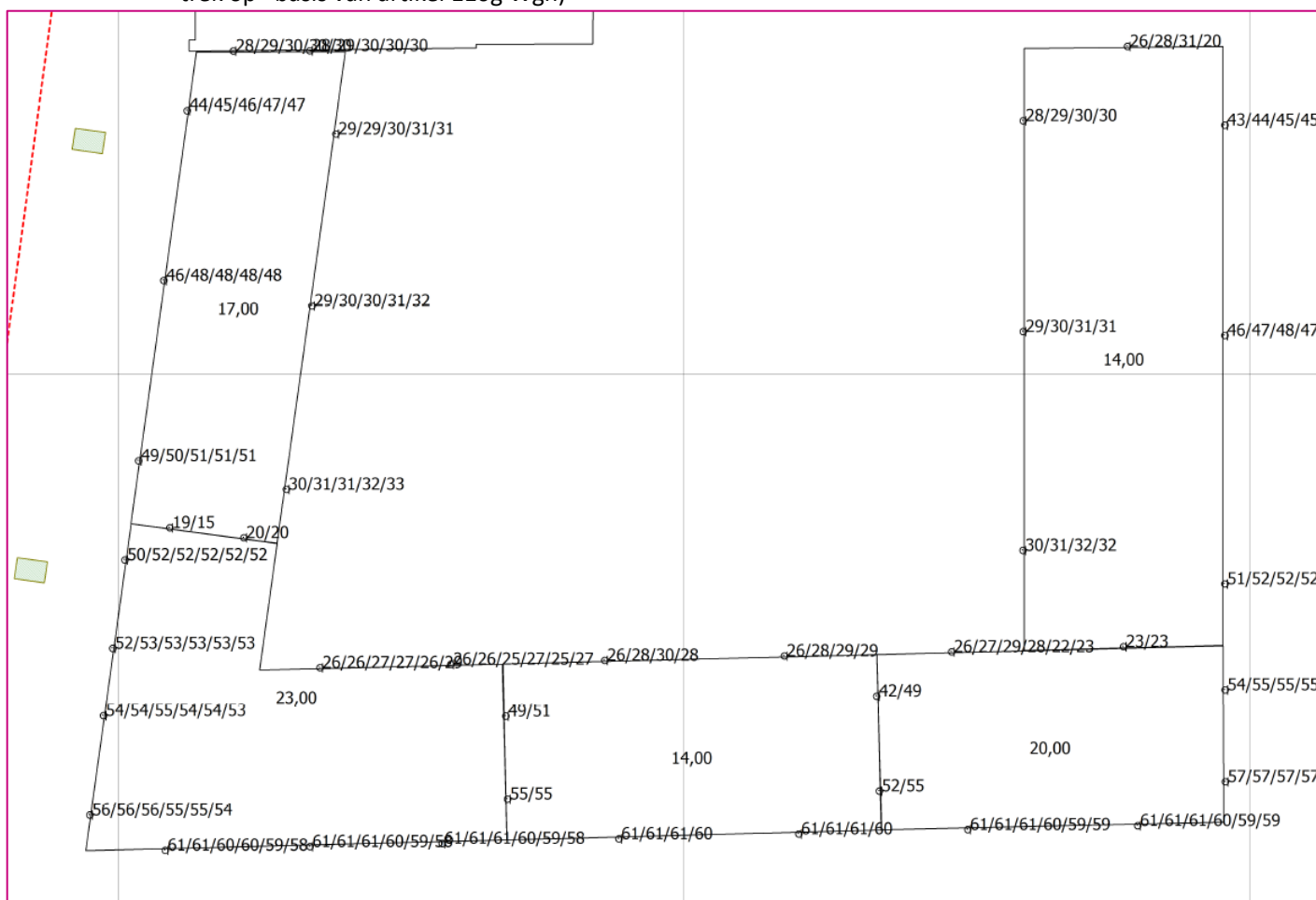
5.1 Wegverkeerslawaaï

In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten voor wegverkeerslawaaï gegeven. De berekeningsresultaten per weg zijn grafisch-gegeven in de figuren 5.1. t/m 5.4 (L_{den} in dB, inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh).

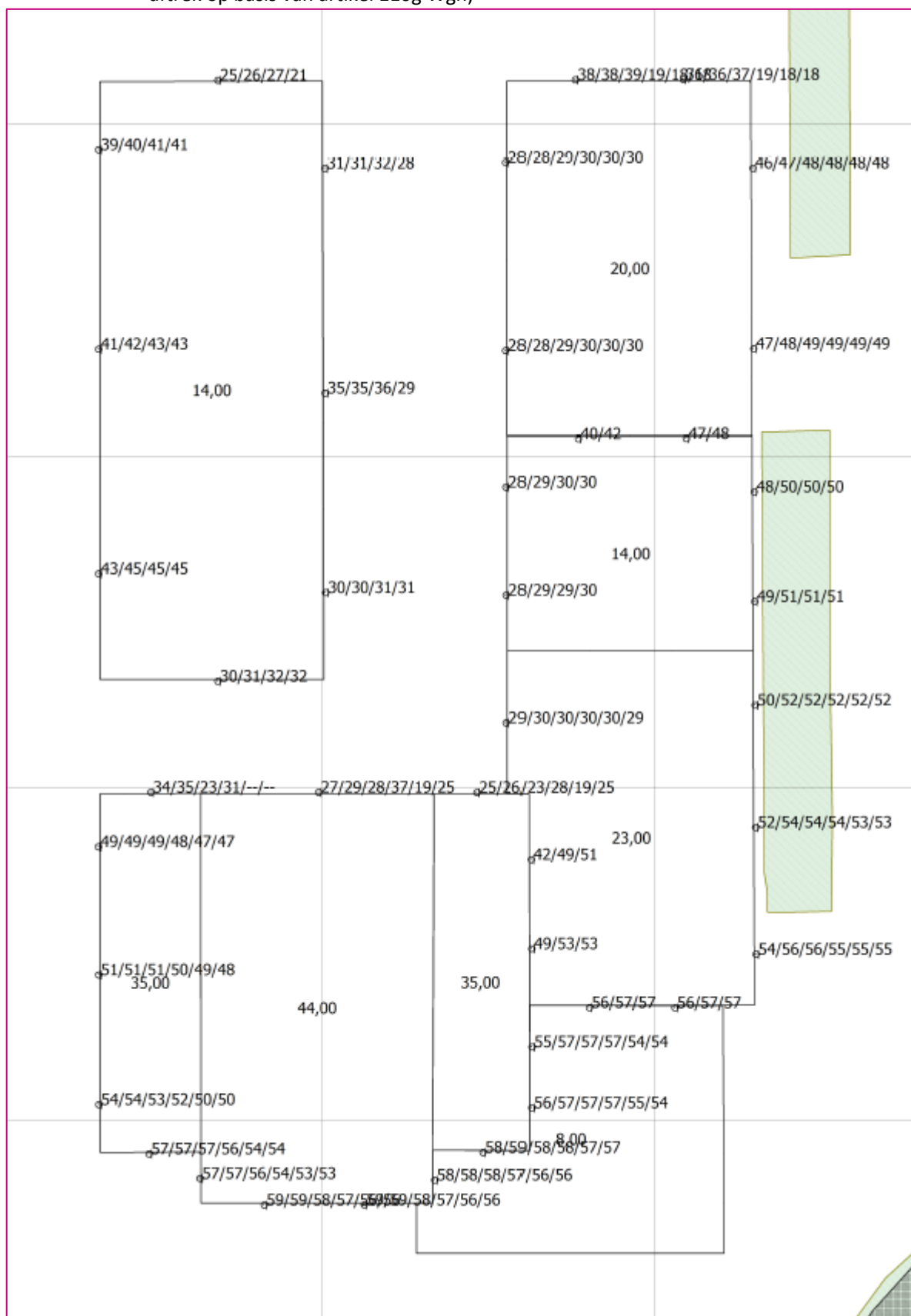
5.1.1 Paltrokstraat/Veldbloemenweg

In figuur 5.1/5.2 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven op de toetspunten volgens figuur 4.1/4.2 vanwege de Paltrokstraat/Veldbloemenweg. Uit figuur 5.1/5.2 blijkt dat nergens in het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt overschreden. De Wet geluidhinder staat daarmee de ontwikkeling niet in de weg. Een beoordeling in het kader van de beleidsregel hogere waarde Zaanstad volgt in hoofdstuk 6.

Figuur 5.1: geluidbelasting vanwege de Paltrokstraat/Veldbloemenweg op de Schoen-locatie (L_{den} in dB, inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



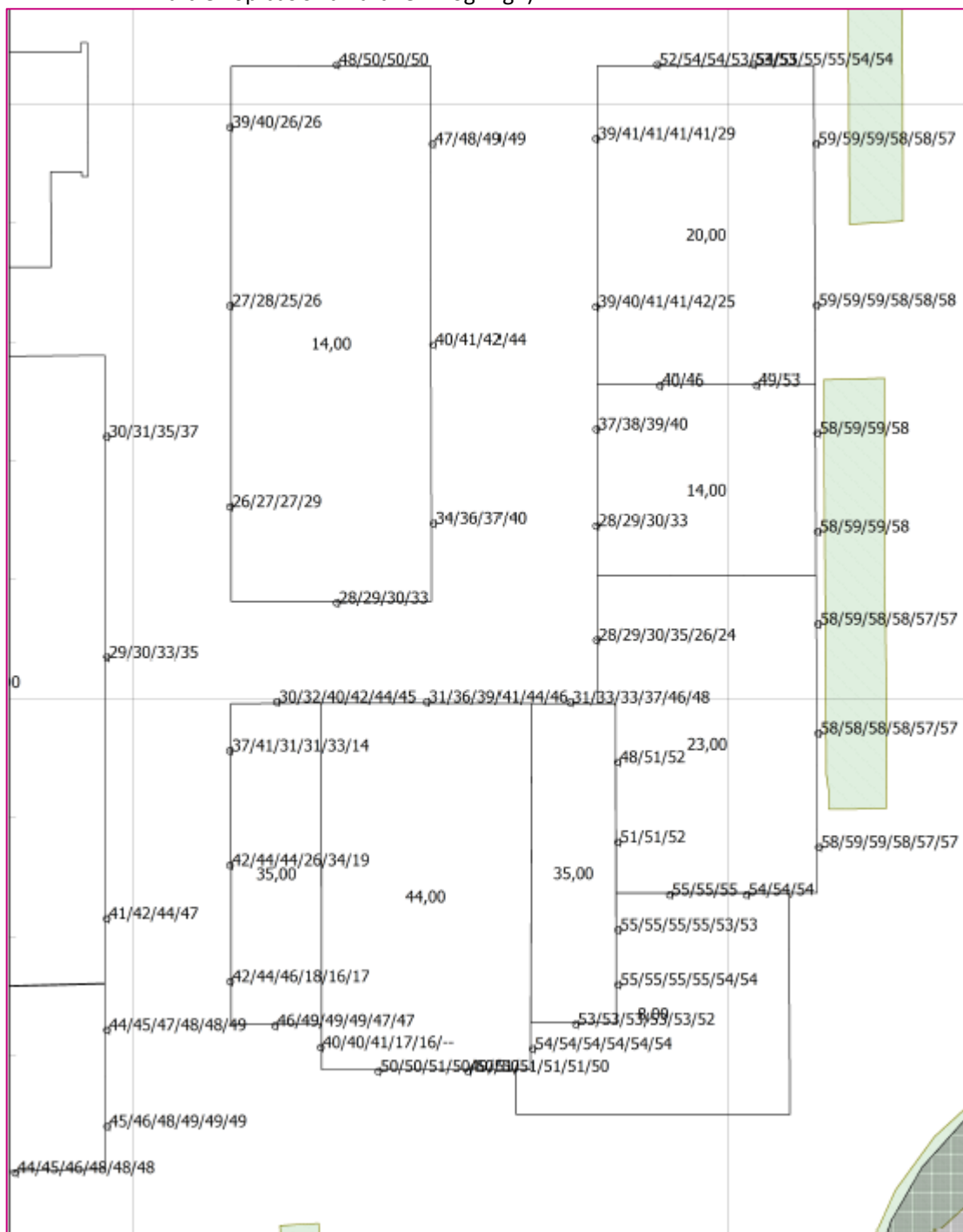
Figuur 5.2: geluidbelasting vanwege de Paltrokstraat/Veldbloemenweg op de Holleman-locatie (L_{den} in dB, inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



5.1.2 Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat

In figuur 5.3 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven op de toetspunten volgens figuur 4.1/4.2 vanwege de Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat. Uit figuur 5.3 blijkt dat nergens in het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt overschreden. De Wet geluidhinder staat daarmee de ontwikkeling niet in de weg. Een beoordeling in het kader van de beleidsregel hogere waarde Zaanstad volgt in hoofdstuk 6.

Figuur 5.3: geluidbelasting vanwege de Doctor H.G. Scholtenstraat op de Schoen/Holleman-locatie (L_{den} in dB, inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



[illegible]

In bijlage 4 zijn de uitgebreide resultaten voor railverkeerslawaaï gegeven. Bij slechts een beperkt aantal rekenpunten/waarnemhoogte wordt de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 55$ dB overschreden. De rekenpunten/waarnemhoogte waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is gegeven in figuur 5.5.

Figuur 5.5: berekende geluidbelasting vanwege railverkeerslawaaï (Zaandam-Hoorn) op de rekenpunten/waarneemhoogte waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (L_{den} in dB)



5.3 Industrielawaai

In bijlage 5 zijn de uitgebreide resultaten voor industrielaawaai gegeven. Uit bijlage 5 blijkt dat voor geen enkele gevel binnen het plangebied de geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein “Zetmeelbedrijven de Bijenkorf en omstreken” hoger is dan 50 dB(A), zijnde de voorkeursgrenswaarde.

Uit het zonemodel blijkt tevens dat ter plaatse van een aantal MTG-woningen met 55 dB(A) de geluidruimte vanwege het gezoneerde industrieterrein volledig is benut. Dit betekent dan ook dat de geluidbelasting binnen het plangebied niet hoger zal worden dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.4 Cumulatieve geluidniveaus

De gecumuleerde waarde L_{cum} kan worden berekend door energetische sommatie van de L^* -waarden. In onderstaande tabel 5.2 is een overzicht gegeven van deze berekeningen voor de hoogst berekende cumulatieve waarden.

Tabel 5.2: resultaten cumulatieberekening (hoogste berekende waarden)

Waarneempunt, omschrijving en waarneemhoogte			L^*_{IL}	L^*_{VL}	L^*_{RL}	L_{cum}
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	1,5	44,04	65,69	43,54	66
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	4,5	45,12	65,91	45,65	66
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	7,5	30,3	65,66	48,62	66
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	1,5	29,9	65,64	43	66
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	4,5	30,37	65,89	45,19	66
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	7,5	29,45	65,63	48,37	66
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	1,5	34,62	65,62	42,87	66
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	4,5	29,81	65,88	45,1	66
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	7,5	29,81	65,61	48,42	66
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	1,5	39,15	65,65	42,85	66
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	4,5	29,37	65,93	44,98	66
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	7,5	29,54	65,69	48,02	66
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	1,5	33,4	65,6	42,03	66
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	4,5	31,09	65,88	44,41	66
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	7,5	31,21	65,67	47,37	66
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	1,5	33,71	65,6	42,27	66
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	4,5	30,96	65,9	44,49	66
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	7,5	30,93	65,71	47,41	66
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	1,5	32,8	65,63	42,58	66
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	4,5	31,15	65,93	44,85	66
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	7,5	31,23	65,76	47,76	66
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	13,5	30,5	64,83	49,55	65
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	13,5	29,58	64,81	49,81	65
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	13,5	30,25	64,83	49,57	65
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	13,5	36,95	64,91	49,58	65
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	13,5	37,52	64,9	49,81	65
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	13,5	31,26	64,97	49,98	65
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	16,5	32,12	64,54	50,67	65
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	13,5	30,86	65,03	50,38	65
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	16,5	31,68	64,61	51,13	65
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	4,5	37,49	64,6	46,52	65
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	7,5	37,65	64,52	47,39	65
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	1,5	33,78	64,67	46,02	65
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	4,5	33,79	65,4	47,24	65
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	7,5	33,85	65,37	47,92	65
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	13,5	34,54	64,95	48,72	65
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	4,5	35,08	64,69	47,36	65
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	7,5	35,08	64,7	48,03	65
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	19,5	30,76	64,32	51,05	65
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	16,5	31,26	64,28	51,52	65
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	13,5	30,54	64,47	51,22	65

69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	16,5	30,54	64,63	51,42	65
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	19,5	30,68	64,45	51,51	65
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	16,5	31,11	64,44	51,73	65
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	13,5	31,07	64,55	51,22	65
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	7,5	30,89	64,5	48,33	65
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	13,5	31,34	64,36	50,73	65
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	19,5	31,69	63,9	50,74	64
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	19,5	30,83	63,85	51,01	64
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	19,5	31,38	63,89	50,7	64
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	19,5	37,46	63,99	51,13	64
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	19,5	37,34	64,03	51,53	64
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	1,5	37,43	64,13	44,87	64
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	13,5	37,95	63,96	47,02	64
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	16,5	38,34	63,57	47,59	64
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	1,5	40,4	63,76	44,56	64
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	4,5	40,41	64,26	45,82	64

6. BESPREKING RESULTATEN

6.1 Wegverkeerslawaai

Uit tabel de figuren 5.1 t/m 5.4 blijkt dat de geluidbelasting vanwege de in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde wegen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB, maar nergens hoger dan de maximale ontheffingswaarden van $L_{den} = 63$ dB.

De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 61$ dB invallend op de zuidgevels van de nieuwe woningen als gevolg van de Paltrokstraat/Veldbloemenweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 59$ dB invallend op de oostgevels van de nieuwe woningen als gevolg van de Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat.

De eerste conclusie is dat er kan worden voldaan aan de randvoorwaarden uit de Wet geluidhinder wat betreft de hoogte van de berekende geluidbelastingen en er in principe hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Dit kan alleen nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De meest voor de hand liggende geluidreducerende maatregelen bestaan uit het toepassen van geluidreducerend asfalt en/of geluidschermen. Geluidreducerend asfalt kan een optie zijn als de transformatie van het gebied in een verder stadium is en er meer sprake gaat zijn van een woongebied. Het effect van geluidreducerend asfalt zal 2-3 dB zijn, zodat in dat geval nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Het toepassen van geluidschermen in een binnenstedelijke omgeving is niet aan de orde (stedebouwkundig/landschappelijk). Daarnaast geldt dat bij hoogbouw op korte afstand van een weg er weinig geluidreducerend effect is op de hogere verdiepingen.

6.2 Railverkeerslawaai

Wat betreft railverkeerslawaai geldt dat de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 55$ dB alleen wordt overschreden op de hogere verdiepingen van het toren-gedeelte van de Holleman-locatie (zie figuur 5.5).

De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 57$ dB en is slechts 2 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 68$ dB wordt niet overschreden.

Het geluid vanwege de spoorlijn Zaanstad_Hoorn wordt momenteel al in enige afgeschermd door tussenliggende bebouwing en de perronranden van station Zaandam-Kogerveld. Het plaatsen van een geluidscherm zal dan ook geen groot effect hebben op de hogere verdiepingen.

6.3 Industrielawaai

Voor wat betreft Industrielawaai geldt dat geen enkele gevel binnen het plangebied de geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein "Zetmeelbedrijven de Bijenkorf en omstreken" hoger is dan 50 dB(A), zijnde de voorkeursgrenswaarde. Een hogere grenswaarde is niet nodig.

6.4 Toetsing beleidsregel hogere waarde Zaanstad en cumulatie

Voor wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï dienen hogere waarden te worden verleend. Onderstaand wordt getoetst of er wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit de beleidsregel hogere waarden Zaanstad.

1) Geluidluwe zijde

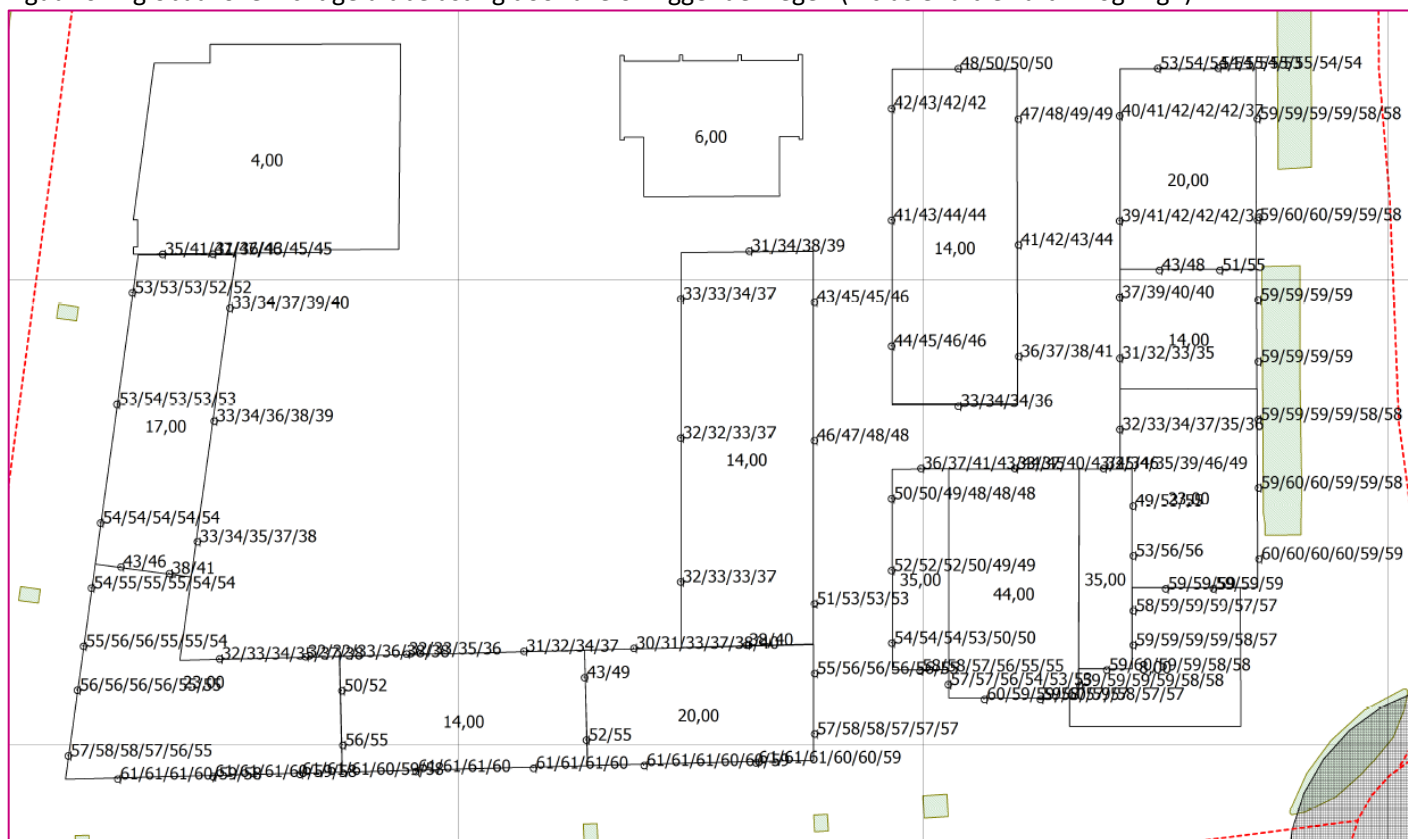
Bij het verlenen van een hogere waarde is de aanwezigheid van een geluidluwe buitenzijde een noodzakelijke voorwaarde. De woning heeft ten minste één buitenzijde met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze zijde is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen. De geluidsbronnen mogen hierbij afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar beoordeeld worden. Als het niet mogelijk is te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, mag voldaan worden aan de hogere waarde minus 10 dB.

Bij appartementen en te transformeren bedrijfsgebouwen mag worden afgeweken van de voorwaarde van een geluidluwe buitenzijde omdat er vaak sprake is van slechts één buitenzijde. Verder wordt de voorwaarde gesteld dat ter plaatse van ten minste één buitenzijde de te openen delen (ramen en/of deuren maar geen suskasten) geluidluw moeten worden uitgevoerd.

De beoordeling van de geluidluwe zijde geldt met name voor wegverkeerslawaaï omdat deze geluidbron het plangebied vanaf drie verschillende zijden belast. Voor railverkeerslawaaï geldt een eenzijdige geluidbelasting op uitsluitend de hogere verdiepingen (zuidgevels); de noordgevels zijn niet belast. Voor industrielawaaï geldt dat op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In figuur 6.1 is een overzicht gegeven van de totale geluidbelasting vanwege alle wegen op de verschillende gevels (inclusief aftrek o.b.v. art. 110g Wgh). In het ontwerp van het plan is al rekening gehouden met de eis t.a.v. de geluidluwe zijde door de U-vormige indeling. De “binnengevels” van de U-vorm zijn nagenoeg allemaal geluidluw. Met uitzondering van één gedeelte (oostgevel Holleman-gedeelte 3, zie figuur 2.1). Omdat het appartementen betreft mag van de voorwaarde voor een geluidluwe gevel worden afgeweken, daarnaast is de geluidbelasting slechts 1 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde en tevens 10 dB onder de vast te stellen hogere grenswaarde.

Voor het toren-gedeelte geldt dat met name de aan de wegzijde gelegen appartementen niet kan worden voldaan aan de beleidsregel. Onderzocht is of met specifieke maatregelen wel kan worden voldaan. Een mogelijke oplossing zou een ventilatie-corridor in het bouwvolume zijn, zodat er binnen in de toren een geluidluwe buitengevel ontstaat waarin te openen delen mogelijk zijn. Stedebouwkundig is deze oplossing niet wenselijk geacht en is besloten voor het torengedeelte af te wijken van de beleidsregel.



2) Cumulatie

Indien het onderzoeks-/plangebied binnen meerdere geluidszones van de Wet geluidhinder ligt, dient o.b.v. artikel 110a lid 6 Wgh ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidbronnen. Cumulatie van geluidniveaus moet plaatsvinden conform bijlage 1, hoofdstuk 2 van de Bijlage Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De volgens artikel 110g van de Wgh bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

Conform artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alleen hogere waarden vaststellen als cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaantvaardbare geluidsbelastingen. Het bevoegd gezag moet conform dit artikel definiëren wanneer er sprake is van een onaantvaardbare geluidbelasting. Zaanstad hanteert dat er sprake is van een onaantvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de maximaal toelaatbare grenswaarde (3 dB komt overeen met een hoorbaar geluidverschil). Aangezien de hoogste maximaal toelaatbare grenswaarde verschilt per bronsoort is bij de toetsing de hoogste maximaal toelaatbare grenswaarde van toepassing.

De cumulatieve geluidsniveaus zijn gegeven in tabel 5.2 (hoogste waarden). De hoogste berekende waarde bedraagt 66 dB en wordt bepaald door het wegverkeerslawaai en is 3 dB hoger dan de maximale grenswaarde voor wegverkeerslawaai van $L_{den} = 63$ dB. Daarmee wordt voldaan aan de cumulatieve voorwaarde.

6.5 Samenvattend

De woningbouwlocatie Paltrok te Zaandam wordt wat betreft geluid belast door wegverkeer, railverkeer en industrielawaai (geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder). Het geluid vanwege wegverkeer is maatgevend wat betreft de hoogte van het geluidniveau en er dienen hogere waarden te worden vastgesteld. Het geluid vanwege industrielawaai voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Voor het geluid vanwege railverkeer geldt dat bij een beperkt aantal gevels de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (waarvoor ook een hogere waarde moet worden vastgesteld).

Er kan grotendeels worden voldaan aan de beleidsregel hogere waarde Zaanstad. Daar waar dit niet mogelijk is, zijn oplossingen onderzocht welke stedenbouwkundig niet wenselijk zijn. Op onderdelen wordt derhalve afgeweken van de beleidsregel.

Het aspect geluid/Wet geluidhinder is daarmee geen belemmering voor het plan.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS



Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeq,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
11a	rotonde 50%	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
11b	rotonde 50%	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
1	Paltrokstraat zuidelijke rijstrook	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
2	Paltrokstraat noordelijke rijstrook	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
3	Veldbloemenweg 50%	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
4	Veldbloemenweg 50%	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
5	Veldbloemenweg 100%	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
6	Doctor H.G. Scholtenstraat 50% oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
7	Doctor H.G. Scholtenstraat 50% west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
8	Doctor H.G. Scholtenstraat 100%	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
9	Heijermansstraat westelijke rijstrook	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
10	Heijermansstraat oostelijke rijstrook	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
12	Cornelis van Uitgeeststraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))
11a	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
11b	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
1	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
4	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
5	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
6	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
7	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
8	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
9	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
10	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
12	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal	aantal	%Int (D)	%Int (A)
11a	30	30	--	30	30	30	--	9695,00	6,60	3,80	
11b	30	30	--	30	30	30	--	9695,00	6,60	3,80	
1	50	50	--	50	50	50	--	4338,00	6,50	3,90	
2	50	50	--	50	50	50	--	4338,00	6,50	3,90	
3	50	50	--	50	50	50	--	3135,00	6,10	4,70	
4	50	50	--	50	50	50	--	3135,00	6,10	4,70	
5	50	50	--	50	50	50	--	6270,00	6,10	4,70	
6	50	50	--	50	50	50	--	5135,00	6,60	3,80	
7	50	50	--	50	50	50	--	4988,00	6,50	3,90	
8	50	50	--	50	50	50	--	9061,00	6,60	3,80	
9	50	50	--	50	50	50	--	7479,00	6,40	3,80	
10	50	50	--	50	50	50	--	7293,00	6,30	4,30	
12	30	30	--	30	30	30	--	2784,00	6,50	3,90	

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)
11a	0,70	--	1,10	1,20	0,90	--	93,30	94,70	89,20	--	4,40	3,50
11b	0,70	--	1,10	1,20	0,90	--	93,30	94,70	89,20	--	4,40	3,50
1	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	96,50	97,80	96,00	--	1,50	0,60
2	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	96,50	97,80	96,00	--	1,50	0,60
3	1,00	--	1,20	1,20	1,00	--	96,20	97,50	96,30	--	2,30	1,20
4	1,00	--	1,20	1,20	1,00	--	96,20	97,50	96,30	--	2,30	1,20
5	1,00	--	1,20	1,20	1,00	--	96,20	97,50	96,30	--	2,30	1,20
6	0,70	--	1,10	1,20	0,90	--	93,60	95,00	90,10	--	4,10	3,20
7	0,80	--	1,10	1,20	0,90	--	93,40	95,00	90,70	--	4,20	3,20
8	0,70	--	1,10	1,20	0,90	--	93,30	94,70	89,20	--	4,40	3,50
9	1,00	--	1,10	1,20	0,90	--	94,20	95,60	93,50	--	3,50	2,70
10	0,90	--	1,10	1,20	0,90	--	93,10	95,50	91,40	--	4,10	2,60
12	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	98,00	98,40	98,40	--	0,70	0,30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)
11a	7,30	--	1,20	0,60	2,60	--	7,04	4,42	0,61	--	597,00
11b	7,30	--	1,20	0,60	2,60	--	7,04	4,42	0,61	--	597,00
1	1,50	--	0,80	0,40	1,50	--	3,38	2,03	0,35	--	272,10
2	1,50	--	0,80	0,40	1,50	--	3,38	2,03	0,35	--	272,10
3	2,30	--	0,30	0,10	0,40	--	2,29	1,77	0,31	--	183,97
4	2,30	--	0,30	0,10	0,40	--	2,29	1,77	0,31	--	183,97
5	2,30	--	0,30	0,10	0,40	--	4,59	3,54	0,63	--	367,94
6	6,20	--	1,20	0,60	2,80	--	3,73	2,34	0,32	--	317,22
7	5,90	--	1,30	0,60	2,50	--	3,57	2,33	0,36	--	302,82
8	7,30	--	1,20	0,60	2,60	--	6,58	4,13	0,57	--	557,96
9	3,90	--	1,20	0,50	0,70	--	5,27	3,41	0,67	--	450,89
10	4,90	--	1,70	0,70	2,80	--	5,05	3,76	0,59	--	427,76
12	0,60	--	0,10	0,10	--	--	2,17	1,30	0,22	--	177,34

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
11a	348,88	60,54	--	28,15	12,89	4,95	--	7,68	2,21	1,76
11b	348,88	60,54	--	28,15	12,89	4,95	--	7,68	2,21	1,76
1	165,46	33,32	--	4,23	1,02	0,52	--	2,26	0,68	0,52
2	165,46	33,32	--	4,23	1,02	0,52	--	2,26	0,68	0,52
3	143,66	30,19	--	4,40	1,77	0,72	--	0,57	0,15	0,13
4	143,66	30,19	--	4,40	1,77	0,72	--	0,57	0,15	0,13
5	287,32	60,38	--	8,80	3,54	1,44	--	1,15	0,29	0,25
6	185,37	32,39	--	13,90	6,24	2,23	--	4,07	1,17	1,01
7	184,81	36,19	--	13,62	6,23	2,35	--	4,21	1,17	1,00
8	326,07	56,58	--	26,31	12,05	4,63	--	7,18	2,07	1,65
9	271,70	69,93	--	16,75	7,67	2,92	--	5,74	1,42	0,52
10	299,49	59,99	--	18,84	8,15	3,22	--	7,81	2,20	1,84
12	106,84	21,92	--	1,27	0,33	0,13	--	0,18	0,11	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
11a	--	83,89	88,36	97,64	98,73	103,84	101,08	94,54	88,74
11b	--	83,89	88,36	97,64	98,73	103,84	101,08	94,54	88,74
1	--	78,73	85,62	91,58	97,81	104,37	100,89	94,14	84,08
2	--	78,73	85,62	91,58	97,81	104,37	100,89	94,14	84,08
3	--	76,98	84,01	90,06	95,98	102,64	99,19	92,44	82,41
4	--	76,98	84,01	90,06	95,98	102,64	99,19	92,44	82,41
5	--	79,99	87,02	93,07	98,99	105,65	102,20	95,45	85,42
6	--	80,40	87,66	94,27	99,17	105,35	101,97	95,25	85,83
7	--	80,28	87,55	94,18	99,03	105,18	101,80	95,08	85,70
8	--	82,94	90,23	96,88	101,67	107,83	104,46	97,74	88,38
9	--	81,76	88,94	95,45	100,59	106,83	103,42	96,69	87,16
10	--	81,95	89,20	95,87	100,71	106,75	103,37	96,65	87,35
12	--	76,18	79,66	86,15	92,16	97,70	94,52	87,85	78,81

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
11a	80,90	85,11	94,05	95,92	101,20	98,33	91,74	85,29	75,50
11b	80,90	85,11	94,05	95,92	101,20	98,33	91,74	85,29	75,50
1	75,99	82,69	88,14	95,24	102,04	98,53	91,76	81,32	69,99
2	75,99	82,69	88,14	95,24	102,04	98,53	91,76	81,32	69,99
3	75,39	82,20	87,80	94,56	101,42	97,93	91,16	80,78	69,17
4	75,39	82,20	87,80	94,56	101,42	97,93	91,16	80,78	69,17
5	78,40	85,21	90,81	97,57	104,43	100,94	94,17	83,79	72,18
6	77,49	84,65	91,00	96,36	102,82	99,40	92,66	82,93	71,74
7	77,48	84,63	90,98	96,35	102,81	99,39	92,65	82,91	72,03
8	80,03	87,23	93,64	98,87	105,30	101,89	95,16	85,48	74,34
9	78,93	86,02	92,23	97,87	104,41	100,98	94,23	84,36	73,50
10	79,44	86,51	92,75	98,39	104,87	101,43	94,69	84,85	74,11
12	73,72	77,08	82,73	89,89	95,44	92,22	85,54	75,97	66,95

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
11a	80,36	90,14	89,90	94,67	92,17	85,72	81,04	--	--
11b	80,36	90,14	89,90	94,67	92,17	85,72	81,04	--	--
1	76,90	83,03	89,06	95,38	91,91	85,17	75,30	--	--
2	76,90	83,03	89,06	95,38	91,91	85,17	75,30	--	--
3	76,18	82,26	88,17	94,81	91,36	84,60	74,59	--	--
4	76,18	82,26	88,17	94,81	91,36	84,60	74,59	--	--
5	79,19	85,27	91,18	97,82	94,37	87,61	77,60	--	--
6	79,16	86,14	90,33	95,94	92,63	85,94	77,14	--	--
7	79,43	86,37	90,64	96,34	93,02	86,32	77,43	--	--
8	81,84	88,90	92,84	98,43	95,14	88,46	79,78	--	--
9	80,74	87,25	92,30	98,67	95,28	88,54	78,96	--	--
10	81,42	88,28	92,80	98,50	95,15	88,45	79,47	--	--
12	70,29	76,41	82,98	88,57	85,36	78,67	69,31	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
11a	--	--	--	--	--	--
11b	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--
12	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116173,55	496902,83	1,50	27,6	25,2	18,7		
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116173,55	496902,83	4,50	28,0	25,6	19,1		
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116173,55	496902,83	7,50	28,7	26,3	19,8		
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116173,55	496902,83	10,50	29,0	26,6	20,2		
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116173,55	496902,83	13,50	29,4	26,9	20,5		
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel			116163,65	496869,17	19,50	17,5	15,9	9,5		
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel			116163,65	496869,17	22,50	14,2	12,1	5,7		
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116160,48	496866,89	1,50	49,5	47,1	40,6		
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116160,48	496866,89	4,50	51,0	48,6	42,1		
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116160,48	496866,89	7,50	51,2	48,8	42,2		
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116160,48	496866,89	13,50	51,5	49,1	42,6		
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116160,48	496866,89	19,50	51,5	49,1	42,5		
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116160,48	496866,89	22,50	51,3	48,9	42,4		
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116159,61	496860,64	1,50	51,2	48,8	42,3		
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116159,61	496860,64	4,50	52,4	50,0	43,5		
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116159,61	496860,64	7,50	52,5	50,1	43,6		
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116159,61	496860,64	13,50	52,6	50,2	43,6		
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116159,61	496860,64	19,50	52,2	49,8	43,2		
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel			116159,61	496860,64	22,50	51,9	49,5	43,0		
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116158,95	496855,89	1,50	52,7	50,3	43,8		
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116158,95	496855,89	4,50	53,6	51,2	44,6		
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116158,95	496855,89	7,50	53,7	51,3	44,7		
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116158,95	496855,89	13,50	53,3	50,9	44,4		
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116158,95	496855,89	19,50	52,8	50,4	43,9		
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116158,95	496855,89	22,50	52,5	50,1	43,6		
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116157,98	496848,86	1,50	55,1	52,7	46,1		
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116157,98	496848,86	4,50	55,4	53,0	46,5		
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116157,98	496848,86	7,50	55,3	52,9	46,4		
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116157,98	496848,86	13,50	54,5	52,1	45,6		
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116157,98	496848,86	19,50	53,7	51,3	44,8		
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel			116157,98	496848,86	22,50	53,0	50,6	44,1		
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116163,32	496846,35	1,50	59,6	57,2	50,7		
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116163,32	496846,35	4,50	59,8	57,4	50,9		
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116163,32	496846,35	7,50	59,6	57,2	50,6		
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116163,32	496846,35	13,50	58,7	56,3	49,8		
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116163,32	496846,35	19,50	57,7	55,3	48,8		
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116163,32	496846,35	22,50	56,9	54,5	48,0		
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116173,57	496846,61	1,50	59,7	57,3	50,7		
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116173,57	496846,61	4,50	59,9	57,5	51,0		
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116173,57	496846,61	7,50	59,6	57,2	50,7		
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116173,57	496846,61	13,50	58,7	56,3	49,8		
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116173,57	496846,61	19,50	57,7	55,3	48,8		
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116173,57	496846,61	22,50	56,9	54,5	48,0		
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116182,92	496846,84	1,50	59,7	57,3	50,7		
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116182,92	496846,84	4,50	59,9	57,5	51,0		
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116182,92	496846,84	7,50	59,6	57,2	50,7		
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116182,92	496846,84	13,50	58,8	56,4	49,9		
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116182,92	496846,84	19,50	57,8	55,4	48,9		
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel			116182,92	496846,84	22,50	56,9	54,5	48,0		
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel			116187,55	496849,99	19,50	54,5	52,1	45,6		
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel			116187,55	496849,99	22,50	53,8	51,4	44,9		
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel			116187,43	496855,86	19,50	48,1	45,7	39,2		
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel			116187,43	496855,86	22,50	50,3	47,9	41,3		
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116168,14	496902,82	1,50	27,6	25,2	18,7		
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116168,14	496902,82	4,50	28,0	25,6	19,1		
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel			116168,14	496902,82	7,50	28,7	26,3	19,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
1_A	28,5
1_B	28,9
1_C	29,6
1_D	30,0
1_E	30,3
10_A	18,9
10_B	15,4
11_A	50,4
11_B	51,9
11_C	52,1
11_D	52,4
11_E	52,4
11_F	52,2
12_A	52,1
12_B	53,3
12_C	53,4
12_D	53,5
12_E	53,1
12_F	52,8
13_A	53,6
13_B	54,5
13_C	54,6
13_D	54,2
13_E	53,7
13_F	53,4
14_A	56,0
14_B	56,3
14_C	56,2
14_D	55,4
14_E	54,6
14_F	53,9
15_A	60,5
15_B	60,7
15_C	60,5
15_D	59,6
15_E	58,6
15_F	57,8
16_A	60,6
16_B	60,8
16_C	60,5
16_D	59,6
16_E	58,6
16_F	57,8
17_A	60,6
17_B	60,8
17_C	60,5
17_D	59,7
17_E	58,7
17_F	57,8
18_A	55,4
18_B	54,7
19_A	49,0
19_B	51,2
2_A	28,5
2_B	28,9
2_C	29,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	28,9	26,5	20,0			
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	29,2	26,7	20,3			
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	24,6	22,2	16,0			
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	24,5	22,2	16,0			
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	24,4	22,0	15,9			
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	25,7	23,4	17,3			
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	24,2	21,9	15,9			
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	26,2	24,1	18,0			
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	25,0	22,6	16,4			
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	25,1	22,8	16,5			
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	25,5	23,2	17,0			
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	26,2	24,0	17,8			
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	25,1	22,7	16,7			
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	27,8	25,7	19,6			
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	59,7	57,3	50,8			
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	60,0	57,6	51,1			
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	59,7	57,3	50,8			
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	58,9	56,5	49,9			
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	59,6	57,2	50,7			
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	59,9	57,5	51,0			
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	59,7	57,3	50,8			
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	58,8	56,4	49,9			
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	25,4	23,0	16,8			
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	27,4	25,0	18,6			
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	29,0	26,6	20,2			
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	26,5	24,2	18,0			
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	25,2	22,8	16,6			
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	26,8	24,4	18,1			
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	28,0	25,6	19,2			
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	27,8	25,5	19,3			
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	59,6	57,2	50,7			
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	59,9	57,5	51,0			
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	59,7	57,3	50,8			
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	58,9	56,4	50,0			
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	58,4	56,0	49,5			
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	57,8	55,4	48,9			
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	59,6	57,2	50,7			
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	59,9	57,5	51,0			
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	59,7	57,3	50,8			
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	58,9	56,4	50,0			
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	58,4	56,0	49,5			
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	57,7	55,3	48,8			
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	55,8	53,3	46,9			
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	56,3	53,8	47,4			
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	56,2	53,8	47,4			
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	55,8	53,4	47,0			
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	55,5	53,1	46,7			
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	55,1	52,7	46,3			
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	53,4	51,0	44,5			
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	54,3	51,8	45,4			
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	54,3	51,9	45,4			
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	54,0	51,5	45,1			
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	53,7	51,2	44,8			
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	53,4	50,9	44,5			
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	43,1	40,7	34,2			
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	44,6	42,2	35,7			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
2_D	29,8
2_E	30,1
20_A	25,6
20_B	25,6
20_C	25,5
20_D	26,8
20_E	25,4
20_F	27,4
21_A	26,0
21_B	26,2
21_C	26,5
21_D	27,3
21_E	26,2
21_F	29,1
22_A	60,6
22_B	60,9
22_C	60,6
22_D	59,8
23_A	60,5
23_B	60,8
23_C	60,6
23_D	59,8
24_A	26,4
24_B	28,4
24_C	29,9
24_D	27,6
25_A	26,2
25_B	27,8
25_C	28,9
25_D	28,9
26_A	60,5
26_B	60,8
26_C	60,6
26_D	59,8
26_E	59,3
26_F	58,7
27_A	60,5
27_B	60,8
27_C	60,6
27_D	59,8
27_E	59,3
27_F	58,6
28_A	56,7
28_B	57,2
28_C	57,2
28_D	56,7
28_E	56,4
28_F	56,0
29_A	54,3
29_B	55,2
29_C	55,2
29_D	54,9
29_E	54,6
29_F	54,3
3_A	44,0
3_B	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	45,6	43,2	36,7		
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	45,7	43,3	36,8		
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	45,9	43,5	37,0		
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	51,3	48,9	42,4		
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	54,5	52,1	45,6		
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	41,5	39,1	32,6		
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	48,0	45,6	39,1		
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	25,2	22,7	16,4		
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	26,3	23,9	17,6		
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	28,0	25,6	19,2		
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	27,4	24,9	18,7		
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	21,3	18,8	12,9		
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	21,8	19,3	13,3		
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	22,1	19,6	13,5		
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	22,1	19,6	13,6		
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	50,1	47,7	41,2		
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	51,2	48,8	42,3		
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	51,3	48,9	42,4		
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	51,0	48,6	42,1		
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	44,8	42,3	35,8		
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	46,5	44,0	37,5		
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	46,7	44,3	37,8		
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	46,5	44,1	37,6		
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	42,1	39,6	33,1		
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	43,5	41,1	34,6		
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	44,2	41,8	35,3		
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	44,2	41,8	35,3		
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	25,0	22,5	16,2		
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	27,0	24,5	18,2		
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	29,8	27,4	21,0		
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	18,8	16,4	9,9		
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	27,3	24,9	18,5		
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	28,0	25,6	19,2		
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	29,1	26,7	20,3		
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	29,5	27,0	20,7		
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	28,0	25,6	19,2		
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	28,8	26,4	20,0		
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	29,6	27,2	20,8		
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	29,9	27,4	21,1		
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	45,0	42,6	36,1		
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	46,7	44,3	37,8		
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	47,2	44,8	38,3		
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	47,3	44,9	38,4		
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	47,5	45,1	38,6		
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	29,0	26,5	20,1		
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	29,9	27,4	21,0		
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	30,6	28,2	21,8		
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	31,6	29,1	22,7		
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	29,4	27,0	20,6		
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	30,5	28,0	21,7		
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	31,1	28,6	22,3		
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	31,5	29,1	22,7		
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	1,50	29,2	26,6	20,5		
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	4,50	29,6	27,0	20,9		
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	7,50	30,3	27,7	21,6		
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	13,50	30,1	27,8	21,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
3_C	46,5
3_D	46,6
3_E	46,8
30_A	52,2
30_B	55,4
31_A	42,4
31_B	48,9
32_A	26,1
32_B	27,3
32_C	29,0
32_D	28,4
32_E	22,4
32_F	22,8
33_A	23,1
33_B	23,1
34_A	51,0
34_B	52,1
34_C	52,2
34_D	51,9
35_A	45,7
35_B	47,4
35_C	47,6
35_D	47,4
36_A	43,0
36_B	44,4
36_C	45,1
36_D	45,1
37_A	25,9
37_B	27,9
37_C	30,8
37_D	19,7
38_A	28,2
38_B	29,0
38_C	30,0
38_D	30,4
39_A	28,9
39_B	29,7
39_C	30,5
39_D	30,8
4_A	45,9
4_B	47,6
4_C	48,1
4_D	48,2
4_E	48,4
40_A	29,9
40_B	30,8
40_C	31,5
40_D	32,5
41_A	30,4
41_B	31,4
41_C	32,0
41_D	32,4
42_A	30,1
42_B	30,5
42_C	31,2
42_D	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	1,50	34,1	31,8	25,6	
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	4,50	33,9	31,6	25,4	
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	7,50	34,6	32,3	26,1	
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	13,50	28,1	25,8	19,6	
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	1,50	29,6	27,9	21,5	
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	4,50	29,4	27,6	21,2	
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	7,50	30,3	28,5	22,1	
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	13,50	26,7	24,3	18,1	
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	1,50	24,5	22,0	15,8	
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	4,50	25,2	22,7	16,5	
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	7,50	26,3	23,9	17,7	
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	13,50	19,6	17,7	11,3	
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	1,50	38,2	35,8	29,3	
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	4,50	39,2	36,8	30,3	
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	7,50	40,3	37,9	31,4	
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	13,50	40,4	38,0	31,4	
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	1,50	40,3	37,9	31,4	
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	4,50	41,6	39,2	32,7	
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	7,50	42,5	40,1	33,6	
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	13,50	42,5	40,1	33,6	
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	1,50	42,5	40,1	33,6	
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	4,50	44,1	41,7	35,2	
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	7,50	44,6	42,2	35,7	
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	13,50	44,5	42,1	35,6	
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	1,50	45,8	43,3	37,1	
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	4,50	47,4	44,9	38,7	
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	7,50	48,3	45,8	39,6	
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	13,50	48,3	45,8	39,6	
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	16,50	48,1	45,6	39,5	
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	19,50	48,0	45,6	39,4	
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	1,50	47,8	45,4	38,8	
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	4,50	49,5	47,1	40,5	
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	7,50	49,7	47,3	40,8	
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	10,50	49,8	47,4	40,8	
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	13,50	49,8	47,4	40,9	
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	1,50	44,8	42,3	36,1	
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	4,50	46,2	43,6	37,5	
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	7,50	47,2	44,7	38,5	
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	13,50	47,3	44,8	38,7	
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	16,50	47,1	44,6	38,5	
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	19,50	47,1	44,6	38,4	
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	1,50	35,0	32,3	26,2	
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	4,50	35,5	32,8	26,7	
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	7,50	36,4	33,6	27,6	
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	13,50	17,9	16,3	9,9	
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	16,50	16,2	14,9	8,4	
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	19,50	16,1	14,8	8,3	
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	1,50	36,7	34,2	28,1	
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	4,50	37,0	34,5	28,4	
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	7,50	37,8	35,3	29,2	
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	13,50	17,3	15,7	9,3	
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	16,50	16,2	14,9	8,4	
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	19,50	16,1	14,8	8,2	
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	1,50	27,1	24,7	18,3	
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	4,50	27,4	25,0	18,7	
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	7,50	28,1	25,6	19,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
43_A	35,2
43_B	35,0
43_C	35,6
43_D	29,2
44_A	31,0
44_B	30,7
44_C	31,6
44_D	27,7
45_A	25,4
45_B	26,1
45_C	27,3
45_D	20,8
46_A	39,1
46_B	40,1
46_C	41,2
46_D	41,3
47_A	41,2
47_B	42,5
47_C	43,4
47_D	43,4
48_A	43,4
48_B	45,0
48_C	45,5
48_D	45,4
49_A	46,8
49_B	48,4
49_C	49,3
49_D	49,3
49_E	49,1
49_F	49,0
5_A	48,7
5_B	50,4
5_C	50,6
5_D	50,7
5_E	50,7
50_A	45,8
50_B	47,1
50_C	48,2
50_D	48,3
50_E	48,1
50_F	48,0
51_A	35,9
51_B	36,4
51_C	37,2
51_D	19,3
51_E	17,8
51_F	17,7
52_A	37,7
52_B	38,0
52_C	38,8
52_D	18,8
52_E	17,8
52_F	17,6
53_A	28,1
53_B	28,4
53_C	29,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	13,50	28,9	26,4	20,2	
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	16,50	28,8	26,3	20,0	
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	19,50	29,4	26,9	20,5	
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	1,50	27,1	24,7	18,3	
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	4,50	27,5	25,1	18,8	
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	7,50	28,3	25,9	19,6	
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	13,50	29,3	26,9	20,6	
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	16,50	28,8	26,3	20,0	
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	19,50	28,8	26,3	19,9	
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116281,87	496901,08	16,50	45,9	43,6	37,3	
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116281,87	496901,08	19,50	47,2	44,8	38,6	
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116275,37	496901,07	16,50	38,6	37,0	30,6	
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116275,37	496901,07	19,50	40,6	39,2	32,7	
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	1,50	48,0	45,5	39,3	
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	4,50	49,9	47,4	41,2	
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	7,50	50,3	47,8	41,6	
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	13,50	50,1	47,6	41,5	
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	1,50	47,0	44,5	38,3	
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	4,50	48,8	46,3	40,1	
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	7,50	49,4	46,9	40,7	
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	13,50	49,3	46,9	40,7	
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	1,50	27,3	24,9	18,5	
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	4,50	27,9	25,5	19,1	
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	7,50	28,4	26,0	19,6	
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	13,50	28,7	26,3	20,0	
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	1,50	28,0	25,6	19,3	
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	4,50	28,0	25,6	19,3	
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	7,50	28,8	26,4	20,1	
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	10,50	29,6	27,2	20,9	
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	13,50	30,4	28,0	21,7	
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	1,50	27,3	24,9	18,6	
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	4,50	27,9	25,5	19,1	
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	7,50	28,7	26,3	19,9	
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	13,50	29,2	26,8	20,5	
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	1,50	53,4	50,8	44,7	
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	4,50	54,7	52,1	45,9	
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	7,50	54,7	52,1	46,0	
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	13,50	54,3	51,8	45,6	
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	19,50	53,8	51,3	45,1	
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	22,50	53,6	51,0	44,9	
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	1,50	51,2	48,6	42,5	
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	4,50	52,8	50,2	44,1	
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	7,50	52,9	50,4	44,2	
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	13,50	52,7	50,2	44,0	
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	19,50	52,3	49,8	43,7	
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	22,50	52,1	49,6	43,5	
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	1,50	49,3	46,8	40,6	
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	4,50	51,1	48,6	42,4	
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	7,50	51,3	48,8	42,7	
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	13,50	51,2	48,7	42,5	
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	19,50	50,9	48,4	42,2	
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	22,50	50,7	48,2	42,1	
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116276,03	496866,82	13,50	54,9	52,4	46,2	
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116276,03	496866,82	19,50	56,3	53,8	47,6	
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116276,03	496866,82	22,50	56,1	53,6	47,4	
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116281,19	496866,80	13,50	55,5	53,0	46,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
53_D	29,8
53_E	29,7
53_F	30,3
54_A	28,0
54_B	28,5
54_C	29,3
54_D	30,3
54_E	29,7
54_F	29,7
55_A	46,9
55_B	48,2
56_A	40,0
56_B	42,1
57_A	49,0
57_B	50,8
57_C	51,2
57_D	51,1
58_A	48,0
58_B	49,7
58_C	50,3
58_D	50,3
59_A	28,2
59_B	28,8
59_C	29,4
59_D	29,7
6_A	29,0
6_B	29,0
6_C	29,8
6_D	30,6
6_E	31,4
60_A	28,3
60_B	28,8
60_C	29,6
60_D	30,2
61_A	54,3
61_B	55,6
61_C	55,6
61_D	55,3
61_E	54,8
61_F	54,5
62_A	52,1
62_B	53,7
62_C	53,9
62_D	53,7
62_E	53,3
62_F	53,1
63_A	50,3
63_B	52,1
63_C	52,3
63_D	52,1
63_E	51,9
63_F	51,7
64_A	55,9
64_B	57,2
64_C	57,1
65_A	56,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	56,3	53,8	47,6			
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	56,2	53,7	47,5			
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	28,3	25,9	19,5			
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	29,1	26,7	20,3			
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	29,6	27,1	20,7			
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	29,6	27,1	20,7			
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	29,1	26,6	20,2			
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	28,5	26,0	19,6			
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	54,5	52,0	45,8			
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	55,8	53,3	47,1			
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	56,0	53,5	47,3			
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	55,9	53,4	47,2			
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	28,50	53,2	50,7	44,5			
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	52,9	50,5	44,3			
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	55,1	52,6	46,4			
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	56,0	53,5	47,3			
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	56,0	53,5	47,3			
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	55,9	53,3	47,1			
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	54,2	51,6	45,5			
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	53,2	50,7	44,5			
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	57,5	55,1	48,8			
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	57,6	55,1	48,8			
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	57,4	54,9	48,6			
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	57,0	54,5	48,2			
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	56,1	53,7	47,4			
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	55,8	53,3	47,1			
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	28,2	25,8	19,4			
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	28,9	26,5	20,2			
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	29,3	26,9	20,5			
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	29,8	27,4	21,1			
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	30,7	28,3	22,0			
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	48,4	46,0	39,7			
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	52,5	50,0	43,8			
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	52,3	49,9	43,7			
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	40,4	38,2	32,1			
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	47,6	45,3	39,0			
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	50,5	48,1	41,8			
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	56,7	54,2	47,9			
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	56,9	54,4	48,1			
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	56,6	54,1	47,9			
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	56,3	53,8	47,5			
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	55,5	53,0	46,8			
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	55,2	52,7	46,4			
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	57,7	55,3	48,8			
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	58,0	55,5	49,2			
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	57,5	55,1	48,7			
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	56,4	53,9	47,6			
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	55,5	53,0	46,7			
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	54,8	52,4	46,1			
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	58,1	55,6	49,2			
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	57,9	55,4	49,0			
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	57,4	54,9	48,6			
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	56,1	53,7	47,3			
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	55,3	52,8	46,5			
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	54,7	52,3	45,9			
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	56,1	53,6	47,2			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
65_B	57,3
65_C	57,1
66_A	29,2
66_B	30,0
66_C	30,5
66_D	30,5
66_E	30,0
66_F	29,4
67_A	55,4
67_B	56,8
67_C	57,0
67_D	56,9
67_E	54,2
67_F	53,9
68_A	56,1
68_B	57,0
68_C	56,9
68_D	56,8
68_E	55,1
68_F	54,1
69_A	58,5
69_B	58,5
69_C	58,3
69_D	57,9
69_E	57,1
69_F	56,8
7_A	29,1
7_B	29,9
7_C	30,2
7_D	30,8
7_E	31,7
70_A	49,4
70_B	53,5
70_C	53,3
71_A	41,6
71_B	48,7
71_C	51,5
72_A	57,6
72_B	57,8
72_C	57,6
72_D	57,2
72_E	56,5
72_F	56,1
73_A	58,6
73_B	58,9
73_C	58,4
73_D	57,3
73_E	56,4
73_F	55,8
74_A	59,0
74_B	58,8
74_C	58,3
74_D	57,1
74_E	56,2
74_F	55,7
75_A	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam												
Toetspunt	Omschrijving					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	55,6	53,2	46,8					
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	55,0	52,6	46,2					
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	53,4	51,0	44,5					
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	52,5	50,0	43,5					
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	51,6	49,2	42,7					
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	56,5	54,0	47,6					
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	56,3	53,9	47,4					
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	55,8	53,3	46,9					
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	54,8	52,3	45,9					
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	53,0	50,6	44,1					
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	53,0	50,6	44,1					
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	52,9	50,5	44,0					
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	52,9	50,4	44,0					
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	52,4	49,9	43,5					
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	51,6	49,1	42,7					
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	49,4	47,0	40,5					
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	48,7	46,3	39,8					
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	50,5	48,1	41,6					
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	50,5	48,1	41,5					
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	50,0	47,6	41,1					
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	49,0	46,6	40,1					
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	48,1	45,7	39,2					
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	47,4	45,0	38,5					
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	48,5	46,1	39,5					
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	48,5	46,1	39,6					
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	48,2	45,8	39,3					
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	46,6	44,2	37,7					
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	46,4	44,0	37,5					
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	46,3	43,9	37,4					
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	28,9	26,5	20,1					
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	29,9	27,5	21,1					
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	30,4	28,1	21,7					
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	30,9	28,6	22,2					
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	31,8	29,4	23,1					
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	33,6	31,1	24,7					
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	33,9	31,5	25,1					
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	21,3	19,6	13,3					
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	29,8	28,5	22,0					
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	--	--	--					
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	--	--	--					
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	25,9	23,4	17,2					
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	27,9	25,4	19,3					
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	26,3	24,3	18,2					
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	36,0	34,3	27,9					
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	17,1	15,7	9,2					
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	23,1	21,9	15,3					
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	23,8	21,3	15,0					
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	24,6	22,1	15,9					
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	22,1	19,5	13,6					
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	27,1	24,5	18,8					
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	17,5	16,2	9,7					
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	23,7	22,4	15,9					
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	19,0	17,4	10,9					
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	18,2	16,5	10,0					

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paltrokstraat/Veldbloemenweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
75_B	56,6
75_C	56,0
75_D	54,3
75_E	53,4
75_F	52,5
76_A	57,4
76_B	57,2
76_C	56,7
76_D	55,7
76_E	53,9
76_F	53,9
77_A	53,8
77_B	53,8
77_C	53,3
77_D	52,5
77_E	50,3
77_F	49,6
78_A	51,4
78_B	51,4
78_C	50,9
78_D	49,9
78_E	49,0
78_F	48,3
79_A	49,4
79_B	49,4
79_C	49,1
79_D	47,5
79_E	47,3
79_F	47,2
8_A	29,8
8_B	30,8
8_C	31,4
8_D	31,9
8_E	32,8
80_A	34,5
80_B	34,9
80_C	22,7
80_D	31,4
80_E	--
80_F	--
81_A	26,8
81_B	28,9
81_C	27,6
81_D	37,4
81_E	18,6
81_F	24,7
82_A	24,7
82_B	25,5
82_C	23,1
82_D	28,2
82_E	19,1
82_F	25,3
9_A	20,4
9_B	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht				
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	1,50	24,3	21,8	15,6				
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	4,50	26,6	24,1	17,9				
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	7,50	28,8	26,3	20,0				
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	10,50	33,1	30,6	24,1				
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	13,50	34,7	32,2	25,7				
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	19,50	35,8	33,2	26,8				
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	22,50	36,3	33,7	27,3				
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	1,50	24,3	21,8	15,9				
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	4,50	25,3	22,8	16,9				
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	7,50	26,5	24,0	18,1				
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	13,50	21,1	18,9	12,9				
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	19,50	--	--	--				
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	22,50	--	--	--				
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	1,50	24,6	22,1	16,2				
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	4,50	25,3	22,8	16,9				
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	7,50	26,4	23,9	18,0				
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	13,50	19,3	16,9	11,2				
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	19,50	--	--	--				
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	22,50	--	--	--				
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	1,50	24,3	21,7	15,8				
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	4,50	24,9	22,4	16,5				
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	7,50	26,0	23,5	17,6				
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	13,50	16,6	14,2	8,4				
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	19,50	--	--	--				
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	22,50	--	--	--				
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	1,50	23,9	21,4	15,5				
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	4,50	24,6	22,0	16,1				
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	7,50	25,4	22,9	16,9				
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	13,50	14,3	12,1	6,2				
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	19,50	--	--	--				
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	22,50	--	--	--				
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	1,50	35,9	33,5	27,6				
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	4,50	35,5	33,1	27,2				
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	7,50	37,0	34,6	28,6				
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	13,50	40,5	38,2	32,2				
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	19,50	41,6	39,3	33,4				
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	22,50	42,1	39,8	33,9				
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	1,50	36,3	33,9	27,8				
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	4,50	36,3	33,9	27,9				
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	7,50	37,9	35,6	29,5				
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	13,50	41,1	38,8	32,7				
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	19,50	42,0	39,8	33,8				
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	22,50	42,6	40,4	34,4				
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	1,50	35,7	33,3	27,3				
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	4,50	36,6	34,3	28,3				
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	7,50	38,4	36,0	30,0				
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	13,50	41,6	39,3	33,3				
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	19,50	42,7	40,5	34,5				
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	22,50	43,4	41,2	35,2				
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	19,50	43,5	41,2	35,2				
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	22,50	44,1	41,9	35,9				
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	19,50	42,9	40,7	34,7				
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	22,50	43,7	41,4	35,4				
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	1,50	24,2	21,7	15,5				
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	4,50	26,5	23,9	17,7				
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	7,50	28,2	25,7	19,4				

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
1_A	25,2
1_B	27,5
1_C	29,7
1_D	34,0
1_E	35,6
10_A	36,6
10_B	37,1
11_A	25,4
11_B	26,4
11_C	27,5
11_D	22,3
11_E	--
11_F	--
12_A	25,7
12_B	26,3
12_C	27,5
12_D	20,5
12_E	--
12_F	--
13_A	25,3
13_B	26,0
13_C	27,1
13_D	17,8
13_E	--
13_F	--
14_A	25,0
14_B	25,6
14_C	26,4
14_D	15,5
14_E	--
14_F	--
15_A	37,0
15_B	36,6
15_C	38,1
15_D	41,7
15_E	42,8
15_F	43,3
16_A	37,4
16_B	37,4
16_C	39,0
16_D	42,2
16_E	43,2
16_F	43,8
17_A	36,8
17_B	37,7
17_C	39,5
17_D	42,7
17_E	43,9
17_F	44,6
18_A	44,7
18_B	45,3
19_A	44,1
19_B	44,9
2_A	25,1
2_B	27,4
2_C	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	32,8	30,2	23,8			
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	34,4	31,9	25,5			
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	28,2	25,6	19,5			
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	28,3	25,6	19,5			
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	28,8	26,1	20,0			
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	30,9	28,3	22,0			
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	33,8	31,2	24,8			
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	34,5	31,9	25,5			
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	28,7	26,1	20,0			
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	29,6	27,0	20,9			
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	31,4	28,9	22,7			
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	33,5	30,9	24,5			
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	35,1	32,5	26,1			
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	35,7	33,1	26,7			
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	38,4	36,0	29,9			
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	39,2	36,9	30,8			
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	40,5	38,1	32,0			
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	42,8	40,5	34,4			
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	39,0	36,6	30,5			
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	40,0	37,7	31,6			
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	41,4	39,0	32,9			
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	43,6	41,3	35,3			
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	27,7	25,1	19,0			
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	27,9	25,3	19,2			
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	28,8	26,3	20,2			
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	30,1	27,4	21,2			
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	27,0	24,4	18,3			
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	27,6	25,1	19,0			
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	30,1	27,7	21,6			
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	31,9	29,3	23,0			
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	41,1	38,7	32,6			
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	42,2	39,8	33,8			
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	43,5	41,2	35,1			
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	45,2	42,9	36,9			
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	45,6	43,4	37,4			
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	46,1	43,9	37,9			
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	42,5	40,2	34,1			
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	43,8	41,5	35,5			
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	45,2	42,8	36,8			
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	46,6	44,3	38,3			
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	46,9	44,7	38,7			
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	47,2	44,9	39,0			
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	43,8	41,4	35,4			
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	45,2	42,8	36,8			
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	46,5	44,1	38,1			
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	47,8	45,5	39,5			
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	48,1	45,8	39,8			
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	48,3	46,0	40,0			
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	42,8	40,5	34,5			
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	44,1	41,8	35,8			
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	45,4	43,1	37,2			
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	47,2	44,9	38,9			
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	47,3	45,0	39,1			
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	47,4	45,2	39,2			
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	23,1	20,6	14,6			
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	24,3	21,8	15,7			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
2_D	33,6
2_E	35,3
20_A	29,1
20_B	29,2
20_C	29,7
20_D	31,8
20_E	34,6
20_F	35,3
21_A	29,6
21_B	30,6
21_C	32,3
21_D	34,3
21_E	36,0
21_F	36,5
22_A	39,4
22_B	40,3
22_C	41,6
22_D	43,9
23_A	40,0
23_B	41,1
23_C	42,5
23_D	44,8
24_A	28,6
24_B	28,8
24_C	29,8
24_D	30,9
25_A	27,9
25_B	28,6
25_C	31,2
25_D	32,8
26_A	42,2
26_B	43,3
26_C	44,6
26_D	46,3
26_E	46,8
26_F	47,3
27_A	43,6
27_B	44,9
27_C	46,3
27_D	47,7
27_E	48,1
27_F	48,4
28_A	44,9
28_B	46,3
28_C	47,6
28_D	48,9
28_E	49,2
28_F	49,5
29_A	43,9
29_B	45,2
29_C	46,6
29_D	48,4
29_E	48,5
29_F	48,6
3_A	24,1
3_B	25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	24,7	22,2	16,1		
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	24,5	22,0	15,9		
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	22,0	19,7	13,8		
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	21,3	18,6	12,4		
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	22,0	19,3	13,2		
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	31,7	29,3	23,2		
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	34,7	32,4	26,3		
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	25,6	23,0	16,8		
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	26,0	23,4	17,3		
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	26,4	23,8	17,7		
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	32,0	29,4	23,1		
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	34,6	32,0	25,6		
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	37,4	34,8	28,3		
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	35,6	33,0	26,6		
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	38,6	36,1	29,6		
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	40,2	37,8	31,8		
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	41,2	38,9	32,8		
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	42,7	40,3	34,3		
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	45,4	43,1	37,1		
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	28,0	25,4	19,3		
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	29,2	26,6	20,5		
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	31,9	29,3	23,2		
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	34,6	32,0	25,8		
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	28,8	26,3	20,2		
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	30,4	27,9	21,8		
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	33,7	31,3	25,2		
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	35,7	33,1	26,8		
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	27,8	25,2	19,1		
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	30,6	28,0	21,9		
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	33,9	31,5	25,4		
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	34,8	32,1	25,8		
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	25,3	22,7	16,7		
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	26,0	23,4	17,3		
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	23,4	20,8	14,9		
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	25,7	23,4	17,5		
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	23,8	21,2	15,1		
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	24,0	21,4	15,3		
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	22,0	19,4	13,5		
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	25,0	22,6	16,8		
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	22,6	20,1	14,2		
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	23,3	20,8	14,9		
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	24,7	22,2	16,2		
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	22,2	19,8	13,9		
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	18,5	16,1	10,3		
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	23,0	20,4	14,3		
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	23,3	20,7	14,6		
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	22,5	19,9	13,8		
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	29,4	26,9	20,6		
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	27,3	24,9	18,7		
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	28,3	25,8	19,7		
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	29,0	26,5	20,4		
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	31,6	29,1	23,0		
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	1,50	33,3	30,8	24,6		
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	4,50	34,6	32,0	25,9		
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	7,50	35,8	33,2	27,0		
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	13,50	39,6	37,0	30,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
3_C	25,7
3_D	25,5
3_E	23,2
30_A	22,1
30_B	22,9
31_A	32,8
31_B	35,8
32_A	26,5
32_B	27,0
32_C	27,4
32_D	32,9
32_E	35,4
32_F	38,2
33_A	36,4
33_B	39,4
34_A	41,3
34_B	42,3
34_C	43,8
34_D	46,5
35_A	28,9
35_B	30,1
35_C	32,8
35_D	35,5
36_A	29,8
36_B	31,4
36_C	34,8
36_D	36,6
37_A	28,7
37_B	31,5
37_C	35,0
37_D	35,6
38_A	26,3
38_B	26,9
38_C	24,4
38_D	26,9
39_A	24,7
39_B	25,0
39_C	23,0
39_D	26,1
4_A	23,7
4_B	24,4
4_C	25,7
4_D	23,3
4_E	19,7
40_A	23,9
40_B	24,2
40_C	23,4
40_D	30,3
41_A	28,3
41_B	29,3
41_C	30,0
41_D	32,6
42_A	34,2
42_B	35,5
42_C	36,7
42_D	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht				
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	1,50	39,0	36,5	30,1				
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	4,50	40,2	37,6	31,3				
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	7,50	41,3	38,8	32,5				
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	13,50	43,0	40,4	34,0				
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	1,50	45,7	43,1	36,7				
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	4,50	47,4	44,8	38,5				
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	7,50	47,9	45,4	39,0				
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	13,50	48,1	45,6	39,2				
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	1,50	47,1	44,5	38,1				
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	4,50	48,7	46,2	39,8				
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	7,50	49,0	46,4	40,0				
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	13,50	48,9	46,3	39,9				
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	1,50	37,9	35,4	29,0				
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	4,50	39,3	36,8	30,4				
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	7,50	24,7	22,1	16,1				
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	13,50	24,8	22,4	16,5				
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	1,50	25,6	23,0	17,0				
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	4,50	26,8	24,2	18,1				
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	7,50	24,0	21,4	15,5				
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	13,50	24,7	22,4	16,4				
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	1,50	25,5	22,9	16,8				
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	4,50	26,3	23,7	17,6				
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	7,50	25,9	23,4	17,3				
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	13,50	28,2	25,6	19,6				
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	1,50	58,0	55,5	49,2				
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	4,50	58,4	55,8	49,5				
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	7,50	58,2	55,7	49,4				
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	13,50	57,6	55,0	48,7				
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	16,50	57,2	54,6	48,3				
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	19,50	56,7	54,2	47,9				
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	1,50	23,6	21,1	15,2				
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	4,50	24,6	22,1	16,3				
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	7,50	25,9	23,4	17,5				
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	10,50	24,6	22,3	16,3				
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	13,50	22,6	20,4	14,4				
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	1,50	57,6	55,1	48,8				
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	4,50	58,1	55,6	49,2				
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	7,50	57,9	55,4	49,1				
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	13,50	57,3	54,8	48,5				
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	16,50	56,9	54,4	48,1				
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	19,50	56,5	53,9	47,6				
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	1,50	53,3	50,8	44,5				
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	4,50	54,0	51,5	45,1				
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	7,50	54,0	51,5	45,1				
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	13,50	53,7	51,1	44,8				
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	16,50	53,4	50,8	44,5				
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	19,50	52,9	50,4	44,0				
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	1,50	51,5	49,0	42,7				
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	4,50	52,7	50,1	43,8				
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	7,50	52,8	50,2	43,9				
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	13,50	52,6	50,1	43,7				
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	16,50	52,6	50,1	43,7				
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	19,50	52,3	49,8	43,4				
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	1,50	38,4	35,8	29,5				
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	4,50	40,2	37,7	31,3				
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	7,50	40,5	37,9	31,6				

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
43_A	39,9
43_B	41,0
43_C	42,2
43_D	43,8
44_A	46,5
44_B	48,2
44_C	48,8
44_D	49,0
45_A	47,9
45_B	49,6
45_C	49,8
45_D	49,7
46_A	38,8
46_B	40,2
46_C	25,7
46_D	25,9
47_A	26,6
47_B	27,8
47_C	25,0
47_D	25,9
48_A	26,4
48_B	27,3
48_C	26,9
48_D	29,2
49_A	58,9
49_B	59,3
49_C	59,1
49_D	58,5
49_E	58,1
49_F	57,6
5_A	24,7
5_B	25,7
5_C	26,9
5_D	25,7
5_E	23,8
50_A	58,5
50_B	59,0
50_C	58,8
50_D	58,2
50_E	57,8
50_F	57,4
51_A	54,2
51_B	54,9
51_C	54,9
51_D	54,5
51_E	54,2
51_F	53,8
52_A	52,4
52_B	53,5
52_C	53,6
52_D	53,5
52_E	53,5
52_F	53,2
53_A	39,2
53_B	41,1
53_C	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	13,50	40,4	37,8	31,5	
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	16,50	40,6	38,1	31,7	
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,06	496917,70	19,50	27,9	25,5	19,7	
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	1,50	38,1	35,5	29,2	
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	4,50	39,5	37,0	30,6	
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	7,50	40,5	37,9	31,6	
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	13,50	40,5	38,0	31,6	
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	16,50	41,0	38,4	32,0	
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel				116271,07	496906,38	19,50	24,2	21,8	15,9	
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116281,87	496901,08	16,50	48,5	46,0	39,5	
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116281,87	496901,08	19,50	52,4	49,9	43,6	
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116275,37	496901,07	16,50	38,9	36,4	30,3	
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel				116275,37	496901,07	19,50	45,3	42,7	36,2	
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	1,50	57,2	54,7	48,4	
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	4,50	57,7	55,2	48,9	
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	7,50	57,6	55,1	48,8	
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116286,00	496891,26	13,50	57,1	54,6	48,3	
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	1,50	57,3	54,8	48,5	
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	4,50	57,8	55,3	49,0	
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	7,50	57,7	55,2	48,9	
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel				116285,97	496897,88	13,50	57,2	54,7	48,4	
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	1,50	26,7	24,2	18,0	
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	4,50	28,0	25,4	19,3	
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	7,50	29,3	26,7	20,5	
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496891,64	13,50	32,5	29,9	23,6	
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	1,50	29,6	27,0	21,0	
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	4,50	30,7	28,1	22,0	
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	7,50	34,3	31,7	25,5	
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	10,50	37,6	35,1	28,7	
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel				116175,40	496897,02	13,50	39,0	36,5	30,1	
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	1,50	35,9	33,4	27,1	
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	4,50	37,2	34,7	28,3	
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	7,50	38,3	35,8	29,4	
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel				116271,08	496898,15	13,50	38,8	36,2	29,9	
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	1,50	57,2	54,7	48,5	
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	4,50	57,7	55,2	49,0	
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	7,50	57,7	55,2	49,0	
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	13,50	57,2	54,7	48,5	
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	19,50	56,5	54,0	47,8	
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,08	496870,02	22,50	56,1	53,6	47,4	
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	1,50	57,0	54,5	48,2	
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	4,50	57,5	55,0	48,7	
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	7,50	57,5	54,9	48,7	
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	13,50	57,0	54,5	48,3	
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	19,50	56,3	53,8	47,6	
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,05	496877,67	22,50	55,9	53,4	47,2	
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	1,50	57,1	54,6	48,3	
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	4,50	57,6	55,1	48,8	
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	7,50	57,5	55,0	48,7	
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	13,50	57,0	54,5	48,2	
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	19,50	56,2	53,7	47,5	
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel				116286,02	496885,03	22,50	55,8	53,3	47,1	
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116276,03	496866,82	13,50	54,1	51,7	45,6	
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116276,03	496866,82	19,50	54,1	51,7	45,7	
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116276,03	496866,82	22,50	53,9	51,5	45,5	
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel				116281,19	496866,80	13,50	53,3	50,9	44,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
53_D	41,2
53_E	41,5
53_F	29,1
54_A	38,9
54_B	40,4
54_C	41,3
54_D	41,4
54_E	41,8
54_F	25,3
55_A	49,3
55_B	53,4
56_A	39,9
56_B	46,1
57_A	58,1
57_B	58,6
57_C	58,5
57_D	58,0
58_A	58,3
58_B	58,8
58_C	58,6
58_D	58,1
59_A	27,7
59_B	28,9
59_C	30,2
59_D	33,4
6_A	30,6
6_B	31,6
6_C	35,2
6_D	38,5
6_E	39,9
60_A	36,8
60_B	38,1
60_C	39,2
60_D	39,7
61_A	58,2
61_B	58,7
61_C	58,6
61_D	58,2
61_E	57,5
61_F	57,1
62_A	57,9
62_B	58,4
62_C	58,4
62_D	57,9
62_E	57,2
62_F	56,9
63_A	58,0
63_B	58,5
63_C	58,4
63_D	57,9
63_E	57,2
63_F	56,8
64_A	55,1
64_B	55,2
64_C	55,0
65_A	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	53,4	51,0	44,9			
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	53,2	50,7	44,7			
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	27,3	24,8	18,7			
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	28,2	25,7	19,6			
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	29,5	26,9	20,9			
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	34,2	31,7	25,4			
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	25,1	22,6	16,7			
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	23,1	20,8	14,9			
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	54,2	51,8	45,7			
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	54,3	51,9	45,9			
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	54,2	51,8	45,8			
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	54,1	51,7	45,6			
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	28,50	52,3	49,8	43,8			
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	52,1	49,7	43,6			
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	54,2	51,8	45,7			
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	54,4	52,0	45,9			
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	54,2	51,8	45,8			
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	54,1	51,7	45,7			
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	52,8	50,3	44,3			
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	52,5	50,1	44,0			
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	51,5	49,1	43,2			
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	51,9	49,6	43,6			
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	52,0	49,6	43,6			
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	51,8	49,5	43,5			
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	51,5	49,1	43,2			
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	51,3	49,0	43,0			
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	29,6	27,0	20,9			
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	30,2	27,6	21,5			
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	33,2	30,7	24,5			
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	36,2	33,7	27,4			
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	37,6	35,1	28,8			
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	49,4	47,1	41,1			
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	50,3	48,0	42,0			
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	51,1	48,7	42,6			
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	47,1	44,8	38,8			
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	49,9	47,6	41,6			
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	50,7	48,2	42,2			
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	52,7	50,4	44,4			
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	53,3	50,9	45,0			
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	53,2	50,9	44,9			
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	53,1	50,8	44,8			
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	52,9	50,5	44,5			
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	52,7	50,3	44,4			
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	48,0	45,7	39,8			
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	49,8	47,5	41,5			
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	50,2	47,8	41,9			
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	50,0	47,6	41,7			
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	49,6	47,3	41,4			
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	49,3	47,0	41,1			
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	48,7	46,4	40,4			
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	49,1	46,8	40,9			
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	49,5	47,1	41,2			
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	49,3	47,0	41,1			
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	49,1	46,7	40,8			
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	48,8	46,5	40,6			
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	38,8	36,5	30,7			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
65_B	54,4
65_C	54,2
66_A	28,3
66_B	29,2
66_C	30,5
66_D	35,1
66_E	26,2
66_F	24,3
67_A	55,2
67_B	55,4
67_C	55,3
67_D	55,1
67_E	53,3
67_F	53,2
68_A	55,3
68_B	55,5
68_C	55,3
68_D	55,2
68_E	53,8
68_F	53,6
69_A	52,6
69_B	53,1
69_C	53,1
69_D	52,9
69_E	52,6
69_F	52,5
7_A	30,5
7_B	31,2
7_C	34,1
7_D	37,1
7_E	38,5
70_A	50,5
70_B	51,4
70_C	52,2
71_A	48,2
71_B	51,1
71_C	51,7
72_A	53,9
72_B	54,4
72_C	54,4
72_D	54,3
72_E	54,0
72_F	53,8
73_A	49,2
73_B	50,9
73_C	51,3
73_D	51,1
73_E	50,8
73_F	50,5
74_A	49,8
74_B	50,3
74_C	50,6
74_D	50,5
74_E	50,2
74_F	50,0
75_A	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam												
Toetspunt	Omschrijving					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	39,2	36,9	30,9					
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	39,4	37,1	31,1					
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	15,7	13,1	7,0					
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	15,3	12,8	6,7					
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	--	--	--					
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	45,0	42,7	36,7					
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	47,4	45,1	39,1					
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	47,4	45,1	39,2					
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	47,4	45,1	39,3					
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	45,9	43,6	37,7					
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	45,7	43,5	37,6					
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	41,0	38,7	32,8					
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	43,0	40,7	34,8					
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	44,6	42,3	36,4					
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	16,6	14,0	7,9					
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	14,5	12,0	6,1					
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	15,4	12,9	7,2					
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	40,4	38,2	32,3					
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	43,0	40,7	34,8					
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	42,4	40,2	34,3					
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	25,3	22,9	17,1					
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	32,7	30,4	24,5					
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	17,5	15,0	9,4					
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	35,8	33,6	27,6					
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	39,5	37,3	31,3					
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	29,9	27,4	21,7					
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	30,2	27,9	22,0					
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	32,2	29,9	24,1					
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	13,4	10,8	5,2					
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	29,3	26,7	20,6					
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	29,9	27,3	21,2					
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	32,1	29,6	23,4					
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	34,6	32,1	25,8					
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	35,6	33,1	26,8					
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	28,6	26,1	19,9					
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	30,8	28,2	22,1					
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	39,6	37,1	30,6					
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	41,3	38,8	32,3					
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	42,7	40,1	33,7					
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	44,2	41,7	35,2					
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	30,2	27,6	21,5					
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	35,5	33,0	26,8					
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	37,9	35,3	28,9					
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	39,9	37,4	31,0					
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	43,5	40,9	34,4					
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	45,4	42,8	36,4					
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	30,2	27,6	21,4					
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	32,2	29,6	23,4					
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	32,4	29,8	23,7					
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	36,1	33,5	27,2					
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	45,1	42,5	36,1					
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	47,6	45,0	38,6					
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	35,9	33,4	26,9					
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	36,4	33,9	27,4					

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor H.G. Scholtenstraat/Heijermansstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
75_B	40,3
75_C	40,6
75_D	16,6
75_E	16,3
75_F	--
76_A	46,1
76_B	48,5
76_C	48,6
76_D	48,6
76_E	47,1
76_F	47,0
77_A	42,2
77_B	44,2
77_C	45,8
77_D	17,5
77_E	15,6
77_F	16,6
78_A	41,6
78_B	44,2
78_C	43,7
78_D	26,5
78_E	33,9
78_F	18,7
79_A	37,0
79_B	40,7
79_C	31,1
79_D	31,4
79_E	33,4
79_F	14,5
8_A	30,3
8_B	30,8
8_C	33,1
8_D	35,5
8_E	36,5
80_A	29,6
80_B	31,7
80_C	40,5
80_D	42,2
80_E	43,5
80_F	45,1
81_A	31,1
81_B	36,5
81_C	38,7
81_D	40,8
81_E	44,3
81_F	46,2
82_A	31,1
82_B	33,1
82_C	33,4
82_D	37,0
82_E	45,9
82_F	48,4
9_A	36,8
9_B	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht				
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	1,50	24,5	22,1	15,3				
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	4,50	33,2	30,9	24,0				
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	7,50	42,0	39,7	32,9				
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	10,50	44,1	41,8	34,9				
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	13,50	43,9	41,6	34,7				
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	19,50	40,5	38,1	31,3				
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	22,50	44,7	42,4	35,6				
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	1,50	51,3	49,0	42,1				
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	4,50	51,4	49,1	42,2				
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	7,50	51,0	48,7	41,8				
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	13,50	49,9	47,6	40,8				
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	19,50	48,7	46,4	39,6				
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	22,50	48,1	45,8	38,9				
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	1,50	51,2	48,9	42,1				
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	4,50	51,4	49,1	42,2				
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	7,50	51,0	48,7	41,8				
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	13,50	49,9	47,6	40,7				
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	19,50	48,7	46,3	39,5				
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	22,50	48,1	45,8	38,9				
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	1,50	51,2	48,9	42,0				
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	4,50	51,3	49,0	42,1				
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	7,50	50,9	48,6	41,8				
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	13,50	49,9	47,6	40,7				
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	19,50	48,6	46,3	39,5				
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	22,50	48,0	45,7	38,9				
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	1,50	51,1	48,8	41,9				
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	4,50	51,2	48,9	42,0				
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	7,50	50,8	48,5	41,7				
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	13,50	49,8	47,5	40,6				
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	19,50	48,6	46,3	39,4				
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	22,50	47,9	45,6	38,7				
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	1,50	45,0	42,7	35,9				
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	4,50	45,6	43,3	36,4				
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	7,50	45,6	43,2	36,4				
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	13,50	44,9	42,6	35,7				
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	19,50	44,1	41,8	34,9				
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	22,50	43,5	41,2	34,4				
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	1,50	41,7	39,3	32,5				
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	4,50	42,9	40,6	33,7				
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	7,50	42,9	40,6	33,8				
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	13,50	42,7	40,4	33,5				
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	19,50	42,4	40,1	33,2				
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	22,50	42,3	40,0	33,2				
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	1,50	39,1	36,7	29,9				
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	4,50	40,7	38,3	31,5				
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	7,50	40,8	38,5	31,6				
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	13,50	40,8	38,5	31,6				
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	19,50	40,5	38,2	31,3				
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	22,50	40,4	38,1	31,2				
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	19,50	24,9	22,6	15,7				
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	22,50	25,0	22,7	15,9				
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	19,50	26,0	23,7	16,9				
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	22,50	27,4	25,1	18,2				
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	1,50	32,0	29,7	22,8				
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	4,50	39,3	37,0	30,1				
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	7,50	45,8	43,5	36,7				

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
1_A	25,3
1_B	34,1
1_C	42,9
1_D	44,9
1_E	44,7
10_A	41,3
10_B	45,6
11_A	52,1
11_B	52,3
11_C	51,9
11_D	50,8
11_E	49,6
11_F	48,9
12_A	52,1
12_B	52,2
12_C	51,8
12_D	50,8
12_E	49,5
12_F	48,9
13_A	52,0
13_B	52,2
13_C	51,8
13_D	50,7
13_E	49,5
13_F	48,9
14_A	51,9
14_B	52,0
14_C	51,7
14_D	50,6
14_E	49,4
14_F	48,8
15_A	45,9
15_B	46,4
15_C	46,4
15_D	45,7
15_E	44,9
15_F	44,4
16_A	42,5
16_B	43,7
16_C	43,8
16_D	43,5
16_E	43,2
16_F	43,2
17_A	39,9
17_B	41,5
17_C	41,6
17_D	41,6
17_E	41,3
17_F	41,2
18_A	25,7
18_B	25,9
19_A	26,9
19_B	28,3
2_A	32,8
2_B	40,1
2_C	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	45,4	43,1	36,2			
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	44,9	42,5	35,7			
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	23,2	20,8	14,0			
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	24,3	21,9	15,1			
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	27,4	25,1	18,2			
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	31,7	29,4	22,5			
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	33,0	30,7	23,8			
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	33,5	31,2	24,3			
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	23,2	20,8	14,0			
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	23,4	21,1	14,2			
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	23,8	21,4	14,6			
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	23,1	20,7	13,9			
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	28,3	25,9	19,1			
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	31,4	29,1	22,2			
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	36,3	34,0	27,2			
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	38,1	35,8	28,9			
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	38,4	36,1	29,3			
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	38,4	36,0	29,2			
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	34,5	32,2	25,3			
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	35,9	33,6	26,8			
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	36,8	34,5	27,6			
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	36,8	34,5	27,6			
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	23,1	20,7	13,9			
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	26,1	23,7	16,9			
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	29,9	27,6	20,8			
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	32,5	30,2	23,3			
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	22,3	19,9	13,1			
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	24,0	21,6	14,8			
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	27,1	24,7	17,9			
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	32,5	30,1	23,3			
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	32,9	30,6	23,8			
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	34,2	31,9	25,0			
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	35,3	33,0	26,1			
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	35,4	33,1	26,2			
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	34,9	32,6	25,7			
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	34,7	32,4	25,6			
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	31,6	29,3	22,5			
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	32,7	30,4	23,6			
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	33,8	31,5	24,7			
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	34,2	31,9	25,1			
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	33,6	31,3	24,5			
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	33,3	31,0	24,1			
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	12,3	9,9	3,1			
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	12,5	10,1	3,3			
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	13,7	11,3	4,4			
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	17,7	15,3	8,5			
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	21,8	19,5	12,6			
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	27,1	24,8	18,0			
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	13,5	11,1	4,3			
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	13,9	11,5	4,7			
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	15,1	12,7	5,9			
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	18,8	16,4	9,6			
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	21,9	19,6	12,7			
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	26,1	23,8	16,9			
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	51,1	48,8	42,0			
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	51,2	48,9	42,0			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
2_D	46,2
2_E	45,7
20_A	24,0
20_B	25,1
20_C	28,2
20_D	32,5
20_E	33,9
20_F	34,3
21_A	24,0
21_B	24,3
21_C	24,6
21_D	23,9
21_E	29,1
21_F	32,3
22_A	37,2
22_B	38,9
22_C	39,3
22_D	39,2
23_A	35,3
23_B	36,8
23_C	37,6
23_D	37,7
24_A	23,9
24_B	26,9
24_C	30,8
24_D	33,3
25_A	23,1
25_B	24,8
25_C	27,9
25_D	33,3
26_A	33,8
26_B	35,0
26_C	36,2
26_D	36,3
26_E	35,7
26_F	35,6
27_A	32,5
27_B	33,6
27_C	34,7
27_D	35,1
27_E	34,5
27_F	34,1
28_A	13,1
28_B	13,3
28_C	14,5
28_D	18,5
28_E	22,6
28_F	28,0
29_A	14,3
29_B	14,7
29_C	15,9
29_D	19,6
29_E	22,7
29_F	26,9
3_A	52,0
3_B	52,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	50,8	48,5	41,6		
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	50,2	47,9	41,1		
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	49,6	47,3	40,5		
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	35,6	33,2	26,4		
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	37,0	34,6	27,8		
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	33,8	31,5	24,6		
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	36,1	33,8	26,9		
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	22,6	20,2	13,4		
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	24,1	21,7	14,9		
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	27,0	24,6	17,8		
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	32,5	30,2	23,4		
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	33,1	30,8	23,9		
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	33,3	31,0	24,2		
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	30,9	28,6	21,7		
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	31,9	29,5	22,7		
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	14,5	12,1	5,3		
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	14,9	12,5	5,7		
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	16,0	13,6	6,8		
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	19,1	16,7	9,9		
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	15,5	13,1	6,3		
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	16,1	13,7	6,9		
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	19,7	17,3	10,5		
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	24,4	22,0	15,2		
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	16,6	14,2	7,3		
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	18,2	15,8	9,0		
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	21,8	19,5	12,6		
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	27,8	25,5	18,6		
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	20,8	18,3	11,5		
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	25,1	22,7	15,9		
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	30,4	28,0	21,2		
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	35,2	32,9	26,1		
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	28,1	25,8	18,9		
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	28,7	26,4	19,5		
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	30,8	28,5	21,6		
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	34,9	32,6	25,7		
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	24,9	22,6	15,7		
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	26,0	23,7	16,8		
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	28,5	26,1	19,3		
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	33,8	31,4	24,6		
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	51,3	49,0	42,2		
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	51,4	49,1	42,3		
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	51,0	48,7	41,8		
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	50,5	48,1	41,3		
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	49,9	47,6	40,7		
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	22,9	20,5	13,7		
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	24,2	21,9	15,0		
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	26,6	24,3	17,4		
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	32,7	30,4	23,5		
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	15,3	12,9	6,1		
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	15,3	12,9	6,1		
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	16,2	13,8	7,0		
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	20,0	17,6	10,8		
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	1,50	12,4	10,0	3,2		
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	4,50	13,2	10,8	4,0		
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	7,50	14,8	12,4	5,6		
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	13,50	21,0	18,7	11,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
3_C	51,6
3_D	51,1
3_E	50,5
30_A	36,4
30_B	37,8
31_A	34,6
31_B	36,9
32_A	23,4
32_B	24,9
32_C	27,8
32_D	33,4
32_E	33,9
32_F	34,2
33_A	31,7
33_B	32,7
34_A	15,3
34_B	15,7
34_C	16,8
34_D	19,9
35_A	16,3
35_B	16,9
35_C	20,5
35_D	25,2
36_A	17,4
36_B	19,0
36_C	22,6
36_D	28,6
37_A	21,5
37_B	25,9
37_C	31,2
37_D	36,1
38_A	28,9
38_B	29,5
38_C	31,6
38_D	35,8
39_A	25,7
39_B	26,8
39_C	29,3
39_D	34,6
4_A	52,2
4_B	52,3
4_C	51,8
4_D	51,3
4_E	50,7
40_A	23,7
40_B	25,0
40_C	27,4
40_D	33,5
41_A	16,1
41_B	16,1
41_C	17,0
41_D	20,8
42_A	13,2
42_B	14,0
42_C	15,6
42_D	21,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,19	496903,82	1,50	12,8	10,4	3,6			
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,19	496903,82	4,50	13,4	11,0	4,2			
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,19	496903,82	7,50	14,9	12,5	5,7			
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,19	496903,82	13,50	20,8	18,5	11,6			
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,16	496917,34	1,50	12,1	9,8	2,9			
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,16	496917,34	4,50	13,1	10,7	3,9			
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,16	496917,34	7,50	14,9	12,5	5,7			
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel		116260,16	496917,34	13,50	21,1	18,8	11,9			
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel		116253,71	496922,67	1,50	24,2	21,8	15,0			
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel		116253,71	496922,67	4,50	25,6	23,2	16,4			
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel		116253,71	496922,67	7,50	28,5	26,2	19,3			
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel		116253,71	496922,67	13,50	32,7	30,4	23,6			
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,53	496918,48	1,50	20,9	18,5	11,7			
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,53	496918,48	4,50	23,9	21,5	14,7			
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,53	496918,48	7,50	29,9	27,5	20,7			
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,53	496918,48	13,50	35,0	32,7	25,9			
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496906,46	1,50	20,7	18,3	11,5			
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496906,46	4,50	23,3	20,9	14,0			
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496906,46	7,50	28,2	25,9	19,1			
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496906,46	13,50	33,8	31,5	24,6			
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496892,94	1,50	19,0	16,7	9,8			
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496892,94	4,50	19,9	17,5	10,7			
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496892,94	7,50	23,8	21,4	14,6			
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel		116246,52	496892,94	13,50	29,7	27,4	20,5			
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,94	496906,49	1,50	14,8	12,4	5,6			
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,94	496906,49	4,50	15,3	13,0	6,1			
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,94	496906,49	7,50	15,3	13,0	6,1			
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,94	496906,49	13,50	3,4	1,0	-5,9			
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,94	496906,49	16,50	-12,4	-14,9	-21,7			
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,94	496906,49	19,50	--	--	--			
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel		116161,45	496873,91	1,50	51,4	49,1	42,2			
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel		116161,45	496873,91	4,50	51,5	49,2	42,3			
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel		116161,45	496873,91	7,50	51,1	48,8	41,9			
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel		116161,45	496873,91	10,50	50,5	48,2	41,4			
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel		116161,45	496873,91	13,50	50,0	47,7	40,8			
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,89	496917,36	1,50	10,5	8,1	1,3			
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,89	496917,36	4,50	11,6	9,2	2,4			
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,89	496917,36	7,50	12,4	10,0	3,2			
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,89	496917,36	13,50	6,2	3,8	-3,0			
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,89	496917,36	16,50	-12,8	-15,2	-22,0			
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel		116285,89	496917,36	19,50	--	--	--			
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116281,69	496922,71	1,50	23,3	20,9	14,1			
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116281,69	496922,71	4,50	24,2	21,8	15,0			
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116281,69	496922,71	7,50	25,8	23,4	16,6			
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116281,69	496922,71	13,50	29,4	27,1	20,2			
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116281,69	496922,71	16,50	30,7	28,4	21,5			
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116281,69	496922,71	19,50	32,3	30,0	23,2			
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	1,50	22,1	19,7	12,9			
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	4,50	23,1	20,7	13,9			
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	7,50	25,6	23,3	16,4			
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	13,50	30,0	27,7	20,9			
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	16,50	31,4	29,1	22,2			
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	19,50	33,1	30,8	24,0			
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	1,50	18,8	16,4	9,5			
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	4,50	19,8	17,4	10,6			
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	7,50	22,4	20,1	13,2			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
43_A	13,6
43_B	14,2
43_C	15,7
43_D	21,6
44_A	12,9
44_B	13,9
44_C	15,7
44_D	22,0
45_A	25,0
45_B	26,4
45_C	29,4
45_D	33,6
46_A	21,7
46_B	24,7
46_C	30,7
46_D	35,9
47_A	21,5
47_B	24,1
47_C	29,1
47_D	34,7
48_A	19,9
48_B	20,7
48_C	24,6
48_D	30,6
49_A	15,6
49_B	16,1
49_C	16,2
49_D	4,2
49_E	-11,7
49_F	--
5_A	52,2
5_B	52,3
5_C	51,9
5_D	51,4
5_E	50,8
50_A	11,3
50_B	12,4
50_C	13,2
50_D	7,0
50_E	-12,0
50_F	--
51_A	24,1
51_B	25,0
51_C	26,6
51_D	30,2
51_E	31,6
51_F	33,2
52_A	22,9
52_B	23,9
52_C	26,4
52_D	30,9
52_E	32,2
52_F	34,0
53_A	19,6
53_B	20,6
53_C	23,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	13,50	29,5	27,2	20,3			
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	16,50	31,9	29,6	22,8			
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	19,50	33,8	31,5	24,7			
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	1,50	16,7	14,4	7,5			
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	4,50	17,0	14,6	7,8			
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	7,50	18,4	16,0	9,1			
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	13,50	25,5	23,1	16,3			
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	16,50	30,6	28,2	21,4			
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	19,50	33,2	30,9	24,1			
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	16,50	22,1	19,8	13,0			
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	19,50	25,5	23,2	16,4			
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	16,50	21,0	18,6	11,8			
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	19,50	24,6	22,3	15,4			
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	1,50	10,1	7,7	0,9			
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	4,50	11,3	8,9	2,1			
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	7,50	12,9	10,5	3,7			
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	13,50	5,2	2,8	-4,0			
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	1,50	15,1	12,8	5,9			
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	4,50	15,7	13,4	6,5			
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	7,50	15,8	13,5	6,6			
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	13,50	7,5	5,2	-1,7			
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	1,50	16,4	14,1	7,2			
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	4,50	16,5	14,2	7,3			
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	7,50	17,8	15,4	8,6			
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	13,50	23,8	21,4	14,5			
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	1,50	17,5	15,1	8,3			
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	4,50	22,6	20,3	13,4			
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	7,50	25,5	23,1	16,3			
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	10,50	19,4	17,0	10,2			
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	13,50	18,7	16,3	9,5			
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	1,50	16,6	14,2	7,4			
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	4,50	16,8	14,4	7,6			
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	7,50	18,0	15,7	8,8			
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	13,50	24,2	21,8	15,0			
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	1,50	10,1	7,7	0,9			
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	4,50	11,4	9,0	2,2			
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	7,50	12,8	10,4	3,6			
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	13,50	8,0	5,7	-1,2			
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	19,50	--	--	--			
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	22,50	--	--	--			
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	1,50	14,0	11,7	4,8			
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	4,50	14,8	12,4	5,6			
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	7,50	15,4	13,1	6,2			
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	13,50	7,8	5,5	-1,4			
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	19,50	--	--	--			
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	22,50	--	--	--			
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	1,50	14,6	12,3	5,4			
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	4,50	15,2	12,9	6,0			
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	7,50	15,2	12,8	6,0			
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	13,50	-1,9	-4,4	-11,2			
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	19,50	--	--	--			
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	22,50	--	--	--			
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	13,50	12,3	9,9	3,1			
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	19,50	12,1	9,8	2,9			
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	22,50	11,7	9,4	2,5			
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	13,50	13,0	10,7	3,8			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
53_D	30,4
53_E	32,8
53_F	34,7
54_A	17,5
54_B	17,8
54_C	19,2
54_D	26,3
54_E	31,4
54_F	34,1
55_A	23,0
55_B	26,4
56_A	21,8
56_B	25,4
57_A	10,9
57_B	12,1
57_C	13,7
57_D	6,0
58_A	15,9
58_B	16,5
58_C	16,7
58_D	8,3
59_A	17,2
59_B	17,3
59_C	18,6
59_D	24,6
6_A	18,3
6_B	23,4
6_C	26,3
6_D	20,2
6_E	19,5
60_A	17,4
60_B	17,6
60_C	18,8
60_D	25,0
61_A	10,9
61_B	12,2
61_C	13,6
61_D	8,8
61_E	--
61_F	--
62_A	14,8
62_B	15,6
62_C	16,2
62_D	8,6
62_E	--
62_F	--
63_A	15,4
63_B	16,0
63_C	16,0
63_D	-1,1
63_E	--
63_F	--
64_A	13,1
64_B	12,9
64_C	12,5
65_A	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	13,0	10,6	3,8		
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	12,6	10,3	3,4		
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	16,6	14,3	7,4		
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	16,8	14,4	7,5		
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	18,0	15,6	8,8		
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	23,7	21,3	14,5		
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	32,4	30,1	23,3		
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	33,5	31,2	24,3		
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	-3,1	-5,6	-12,4		
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	--	--	--		
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	--	--	--		
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	--	--	--		
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	28,50	--	--	--		
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	--	--	--		
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	-2,1	-4,5	-11,3		
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	--	--	--		
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	--	--	--		
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	--	--	--		
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	--	--	--		
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	--	--	--		
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	13,8	11,5	4,6		
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	13,8	11,5	4,6		
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	13,3	10,9	4,1		
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	12,8	10,4	3,6		
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	12,1	9,7	2,9		
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	11,6	9,2	2,4		
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	17,0	14,7	7,8		
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	20,8	18,4	11,6		
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	23,0	20,6	13,8		
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	18,7	16,3	9,5		
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	18,7	16,3	9,5		
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	--	--	--		
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	--	--	--		
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	--	--	--		
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	--	--	--		
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	--	--	--		
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	--	--	--		
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	0,6	-1,8	-8,6		
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	-2,1	-4,5	-11,3		
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	-2,8	-5,1	-12,0		
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	-2,3	-4,6	-11,5		
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	--	--	--		
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	--	--	--		
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	28,3	26,0	19,2		
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	28,1	25,7	18,9		
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	27,4	25,1	18,2		
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	28,1	25,8	18,9		
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	30,5	28,2	21,4		
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	31,6	29,3	22,5		
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	26,5	24,2	17,3		
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	26,3	24,0	17,1		
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	25,2	22,9	16,0		
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	28,6	26,3	19,4		
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	31,1	28,8	21,9		
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	31,9	29,6	22,8		
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	23,0	20,6	13,8		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
65_B	13,8
65_C	13,4
66_A	17,4
66_B	17,6
66_C	18,8
66_D	24,5
66_E	33,3
66_F	34,3
67_A	-2,3
67_B	--
67_C	--
67_D	--
67_E	--
67_F	--
68_A	-1,3
68_B	--
68_C	--
68_D	--
68_E	--
68_F	--
69_A	14,6
69_B	14,6
69_C	14,1
69_D	13,6
69_E	12,9
69_F	12,4
7_A	17,9
7_B	21,6
7_C	23,8
7_D	19,5
7_E	19,5
70_A	--
70_B	--
70_C	--
71_A	--
71_B	--
71_C	--
72_A	1,4
72_B	-1,3
72_C	-2,0
72_D	-1,5
72_E	--
72_F	--
73_A	29,2
73_B	28,9
73_C	28,2
73_D	28,9
73_E	31,4
73_F	32,5
74_A	27,3
74_B	27,1
74_C	26,0
74_D	29,4
74_E	31,9
74_F	32,8
75_A	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam												
Toetspunt	Omschrijving					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	24,1	21,8	14,9					
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	22,0	19,6	12,8					
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	28,6	26,3	19,4					
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	32,5	30,1	23,3					
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	34,6	32,2	25,4					
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	16,7	14,3	7,5					
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	18,0	15,6	8,8					
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	19,7	17,3	10,5					
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	24,6	22,3	15,4					
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	31,4	29,1	22,3					
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	33,6	31,2	24,4					
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	17,6	15,2	8,4					
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	20,4	18,0	11,2					
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	28,0	25,6	18,8					
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	32,2	29,8	23,0					
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	34,6	32,3	25,4					
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	35,6	33,3	26,4					
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	17,8	15,4	8,6					
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	20,8	18,4	11,6					
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	28,5	26,2	19,3					
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	32,5	30,2	23,3					
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	34,5	32,1	25,3					
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	35,5	33,2	26,4					
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	18,1	15,7	8,9					
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	21,4	19,0	12,2					
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	30,2	27,9	21,0					
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	33,6	31,3	24,4					
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	34,7	32,4	25,5					
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	35,6	33,3	26,5					
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	17,0	14,6	7,8					
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	17,5	15,1	8,3					
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	18,7	16,3	9,4					
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	19,4	17,1	10,2					
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	21,9	19,5	12,7					
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	15,9	13,5	6,7					
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	20,1	17,7	10,9					
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	30,4	28,0	21,2					
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	33,2	30,9	24,1					
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	33,4	31,0	24,2					
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	33,9	31,6	24,7					
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	15,7	13,3	6,5					
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	19,8	17,4	10,6					
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	29,5	27,2	20,4					
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	32,5	30,1	23,3					
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	32,8	30,5	23,6					
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	33,0	30,7	23,8					
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	15,3	12,9	6,0					
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	19,6	17,2	10,4					
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	29,7	27,4	20,5					
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	33,2	30,9	24,0					
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	32,0	29,7	22,8					
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	32,0	29,7	22,8					
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	31,2	28,8	22,0					
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	38,5	36,2	29,4					

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cornelis van Uitgeeststraat (30 km)
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
75_B	24,9
75_C	22,8
75_D	29,5
75_E	33,3
75_F	35,4
76_A	17,5
76_B	18,8
76_C	20,5
76_D	25,5
76_E	32,3
76_F	34,4
77_A	18,4
77_B	21,2
77_C	28,8
77_D	33,0
77_E	35,4
77_F	36,5
78_A	18,6
78_B	21,6
78_C	29,4
78_D	33,3
78_E	35,3
78_F	36,4
79_A	18,9
79_B	22,2
79_C	31,0
79_D	34,4
79_E	35,5
79_F	36,5
8_A	17,8
8_B	18,3
8_C	19,5
8_D	20,2
8_E	22,7
80_A	16,7
80_B	20,9
80_C	31,2
80_D	34,1
80_E	34,2
80_F	34,8
81_A	16,5
81_B	20,6
81_C	30,4
81_D	33,3
81_E	33,6
81_F	33,8
82_A	16,1
82_B	20,4
82_C	30,5
82_D	34,0
82_E	32,9
82_F	32,8
9_A	32,0
9_B	39,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	1,50	33,3	31,7	26,7	35,3
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	4,50	36,9	35,6	29,7	38,7
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	7,50	38,4	37,2	31,2	40,2
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	10,50	38,8	37,6	31,5	40,6
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	13,50	39,4	38,2	32,2	41,3
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	19,50	39,7	38,5	32,1	41,4
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	22,50	40,1	38,9	32,5	41,8
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	1,50	44,7	42,8	38,5	46,9
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	4,50	46,8	45,1	40,4	48,9
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	7,50	48,8	47,2	42,4	50,9
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	13,50	48,4	46,7	42,0	50,5
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	19,50	49,1	47,4	42,8	51,3
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	22,50	49,4	47,7	43,2	51,6
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	1,50	44,7	42,9	38,5	46,9
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	4,50	46,7	45,0	40,3	48,8
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	7,50	48,9	47,3	42,4	50,9
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	13,50	48,5	46,8	42,1	50,6
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	19,50	49,0	47,3	42,7	51,2
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	22,50	49,4	47,7	43,1	51,6
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	1,50	43,7	41,9	37,4	45,8
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	4,50	46,1	44,4	39,6	48,2
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	7,50	48,4	46,9	41,9	50,5
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	13,50	48,3	46,7	42,0	50,4
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	19,50	49,1	47,4	42,8	51,2
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	22,50	49,5	47,8	43,2	51,6
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	1,50	45,1	43,4	38,6	47,2
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	4,50	46,8	45,1	40,3	48,8
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	7,50	48,7	47,1	42,2	50,8
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	13,50	48,8	47,1	42,5	50,9
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	19,50	49,4	47,7	43,2	51,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	22,50	49,7	47,9	43,4	51,8
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	1,50	45,2	43,5	38,8	47,3
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	4,50	47,4	45,6	41,1	49,5
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	7,50	50,5	48,7	44,3	52,7
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	13,50	51,3	49,4	45,5	53,6
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	19,50	52,6	50,6	46,7	54,9
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	22,50	53,1	51,1	47,2	55,4
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	1,50	44,6	42,9	38,3	46,7
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	4,50	46,9	45,1	40,6	49,0
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	7,50	50,2	48,4	44,0	52,4
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	13,50	51,6	49,7	45,7	53,9
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	19,50	52,9	50,9	47,0	55,2
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	22,50	53,4	51,4	47,6	55,7
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	1,50	44,5	42,8	38,1	46,6
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	4,50	46,8	45,0	40,5	49,0
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	7,50	50,3	48,4	44,1	52,4
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	13,50	51,3	49,4	45,5	53,7
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	19,50	52,5	50,5	46,7	54,8
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	22,50	53,1	51,1	47,3	55,4
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	19,50	50,0	47,9	44,4	52,4
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	22,50	50,6	48,4	45,0	53,0
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	19,50	49,7	47,6	44,0	52,1
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	22,50	50,2	48,1	44,6	52,6
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	1,50	33,1	31,6	26,5	35,2
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	4,50	36,8	35,5	29,6	38,6
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	7,50	38,4	37,1	31,1	40,2
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	38,7	37,5	31,4	40,5
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	39,3	38,0	32,1	41,1
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	36,2	34,6	29,5	38,2
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	37,9	36,4	31,1	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	37,9	36,4	31,2	39,9
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	38,2	37,0	30,7	39,9
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	38,8	37,6	31,4	40,5
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	40,1	38,9	32,7	41,9
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	35,3	33,8	28,7	37,3
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	36,3	34,7	29,7	38,3
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	37,2	35,6	30,7	39,3
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	36,5	35,3	29,1	38,3
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	33,8	32,5	26,6	35,6
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	38,2	37,0	30,9	40,0
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	44,5	42,7	38,1	46,6
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	46,7	44,9	40,4	48,8
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	49,8	48,0	43,7	52,0
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	51,4	49,4	45,5	53,7
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	43,6	41,8	37,3	45,7
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	46,1	44,2	39,9	48,2
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	49,1	47,3	43,0	51,3
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	51,6	49,6	45,8	53,9
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	37,9	36,3	31,4	40,0
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	40,4	38,8	33,7	42,4
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	41,0	39,5	34,4	43,1
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	39,7	38,5	32,2	41,4
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	38,8	37,2	32,1	40,8
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	41,5	40,1	34,7	43,5
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	42,0	40,6	35,2	44,0
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	41,5	40,3	34,0	43,3
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	43,8	42,0	37,6	46,0
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	46,1	44,3	40,0	48,3
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	49,2	47,3	43,1	51,4
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	51,7	49,8	46,0	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	52,5	50,5	46,7	54,8
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	53,0	50,9	47,2	55,3
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	44,1	42,3	37,9	46,3
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	46,5	44,7	40,3	48,7
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	49,5	47,7	43,4	51,8
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	52,2	50,2	46,4	54,5
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	53,0	50,9	47,2	55,3
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	53,4	51,3	47,6	55,7
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	41,0	39,1	35,0	43,3
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	42,9	40,9	36,8	45,1
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	45,6	43,6	39,7	47,9
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	49,7	47,6	44,0	52,1
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	50,5	48,4	44,8	52,9
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	50,9	48,8	45,2	53,2
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	40,0	38,0	33,9	42,2
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	41,9	39,9	35,8	44,1
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	44,9	42,9	39,0	47,2
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	49,1	47,1	43,4	51,5
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	50,0	48,0	44,3	52,4
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	50,5	48,4	44,7	52,8
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	44,6	42,8	38,2	46,7
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	46,5	44,8	40,0	48,5
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	48,4	46,9	41,9	50,5
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	47,2	45,6	40,6	49,2
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	47,4	45,8	40,9	49,5
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	49,6	47,7	43,6	51,9
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	50,2	48,3	44,2	52,4
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	49,2	47,3	43,2	51,4
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	49,7	47,9	43,8	52,0
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	39,2	37,7	32,4	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	41,7	40,3	34,8	43,7
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	41,6	40,3	34,5	43,5
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	41,8	40,6	34,2	43,5
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	40,0	38,9	32,6	41,8
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	40,7	39,5	33,4	42,5
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	40,4	39,3	32,9	42,2
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	41,0	39,8	33,6	42,8
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	39,8	37,8	33,7	42,0
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	41,6	39,6	35,5	43,8
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	44,6	42,6	38,8	46,9
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	48,8	46,7	43,1	51,2
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	37,5	35,7	31,4	39,7
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	39,1	37,3	32,9	41,3
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	41,8	40,0	35,6	44,0
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	45,2	43,4	39,2	47,5
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	37,6	35,8	31,2	39,7
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	39,0	37,3	32,6	41,1
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	41,6	39,9	35,2	43,7
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	43,9	42,2	37,5	46,0
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	38,4	37,1	31,4	40,3
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	41,4	40,0	34,5	43,3
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	43,4	41,9	36,5	45,3
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	41,0	39,8	33,5	42,8
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	40,0	38,6	33,0	41,9
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	42,0	40,6	35,0	43,9
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	43,1	41,7	36,1	45,0
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	44,2	42,7	37,4	46,1
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	39,4	38,0	32,4	41,3
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	41,6	40,2	34,6	43,5
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	42,4	41,0	35,4	44,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	44,3	42,8	37,5	46,3
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	44,6	42,8	38,3	46,7
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	46,6	44,9	40,2	48,7
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	48,6	47,1	42,1	50,7
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	47,6	46,0	41,1	49,7
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	47,7	46,2	41,3	49,8
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	38,9	37,4	32,1	40,8
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	41,5	40,1	34,5	43,4
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	41,6	40,3	34,5	43,5
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	41,5	40,3	34,2	43,3
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	33,0	31,3	26,7	35,1
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	33,4	31,7	27,0	35,5
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	34,4	32,8	27,9	36,5
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	38,4	37,1	31,3	40,3
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	1,50	33,7	31,8	27,5	35,9
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	4,50	34,5	32,8	28,2	36,6
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	7,50	37,3	35,7	30,7	39,3
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	13,50	38,9	37,6	31,7	40,7
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	1,50	36,1	34,1	29,8	38,2
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	4,50	36,6	34,7	30,4	38,7
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	7,50	38,1	36,3	31,8	40,2
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	13,50	37,9	36,6	30,8	39,8
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	1,50	35,9	34,2	29,3	37,9
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	4,50	37,1	35,5	30,3	39,1
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	7,50	38,4	36,7	31,8	40,4
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	13,50	36,3	35,0	29,2	38,2
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	1,50	38,6	37,3	31,6	40,5
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	4,50	40,9	39,6	33,9	42,8
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	7,50	43,1	41,6	36,2	45,0
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	13,50	39,5	38,4	32,1	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	1,50	39,1	37,4	32,6	41,1
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	4,50	42,1	40,7	35,3	44,1
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	7,50	43,9	42,4	37,0	45,8
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	13,50	44,9	43,4	38,3	46,9
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	1,50	39,7	38,0	33,2	41,8
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	4,50	42,1	40,5	35,5	44,1
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	7,50	43,9	42,3	37,2	45,9
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	13,50	44,9	43,2	38,4	46,9
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	1,50	39,0	37,1	32,8	41,2
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	4,50	40,9	39,1	34,6	43,0
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	7,50	43,2	41,5	36,9	45,3
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	13,50	45,4	43,6	39,2	47,6
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	1,50	46,4	44,3	40,6	48,7
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	4,50	48,2	46,2	42,3	50,4
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	7,50	49,1	47,1	43,1	51,4
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	13,50	48,7	46,5	42,9	51,0
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	16,50	49,3	47,1	43,5	51,6
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	19,50	49,5	47,4	43,7	51,8
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	1,50	44,3	42,5	38,1	46,5
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	4,50	46,5	44,8	40,1	48,6
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	7,50	48,5	46,9	42,0	50,6
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	10,50	47,4	45,8	40,9	49,5
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	13,50	47,7	46,1	41,4	49,9
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	1,50	46,1	44,1	40,2	48,4
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	4,50	47,5	45,5	41,5	49,7
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	7,50	48,4	46,5	42,5	50,7
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	13,50	47,9	45,8	42,2	50,3
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	16,50	48,5	46,4	42,7	50,8
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	19,50	48,9	46,7	43,1	51,2
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	1,50	41,0	39,4	34,5	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	4,50	42,5	41,0	35,9	44,5
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	7,50	44,0	42,5	37,3	46,0
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	13,50	39,5	38,3	32,1	41,3
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	16,50	39,3	38,2	31,9	41,1
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	19,50	39,4	38,3	31,9	41,2
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	1,50	41,2	39,6	34,8	43,3
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	4,50	42,7	41,1	36,1	44,7
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	7,50	44,3	42,8	37,7	46,3
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	13,50	39,6	38,4	32,1	41,3
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	16,50	39,4	38,2	31,9	41,1
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	19,50	39,4	38,3	32,0	41,2
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	1,50	37,2	35,7	30,4	39,1
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	4,50	39,0	37,5	32,2	40,9
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	7,50	41,4	40,0	34,6	43,4
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	13,50	42,5	41,1	35,3	44,3
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	16,50	43,8	42,4	36,8	45,7
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	19,50	44,5	43,2	37,5	46,4
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	1,50	35,0	33,3	28,6	37,1
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	4,50	36,7	35,0	30,1	38,7
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	7,50	39,7	38,2	33,0	41,7
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	13,50	41,7	40,4	34,6	43,6
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	16,50	42,6	41,4	35,3	44,4
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	19,50	43,1	41,9	35,7	44,9
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	16,50	47,5	45,6	41,4	49,7
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	19,50	47,8	45,9	41,7	50,0
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	16,50	44,5	42,7	38,2	46,6
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	19,50	45,0	43,2	38,7	47,1
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	1,50	47,1	45,0	41,3	49,4
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	4,50	48,5	46,5	42,6	50,8
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	7,50	49,5	47,5	43,6	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	13,50	49,6	47,5	43,8	51,9
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	1,50	46,7	44,6	40,9	49,0
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	4,50	48,5	46,5	42,6	50,8
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	7,50	49,4	47,4	43,4	51,6
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	13,50	49,2	47,1	43,5	51,6
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	1,50	34,0	32,3	27,6	36,1
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	4,50	35,1	33,5	28,6	37,2
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	7,50	37,2	35,6	30,6	39,2
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	13,50	40,4	39,1	33,0	42,2
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	1,50	37,7	36,2	31,0	39,7
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	4,50	39,7	38,2	32,9	41,7
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	7,50	41,2	39,6	34,5	43,2
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	10,50	40,6	38,9	34,0	42,6
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	13,50	42,7	40,9	36,3	44,8
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	1,50	34,7	33,0	28,3	36,8
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	4,50	36,3	34,6	29,8	38,4
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	7,50	39,1	37,6	32,5	41,2
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	13,50	41,1	39,8	33,9	42,9
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	1,50	47,6	45,5	41,8	49,9
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	4,50	48,9	46,9	43,1	51,2
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	7,50	49,6	47,6	43,8	51,9
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	13,50	50,4	48,3	44,7	52,8
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	19,50	50,7	48,5	44,9	53,0
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	22,50	50,7	48,6	45,0	53,1
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	1,50	47,6	45,5	41,8	49,9
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	4,50	49,1	47,0	43,2	51,3
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	7,50	49,8	47,8	43,9	52,0
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	13,50	50,2	48,1	44,4	52,5
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	19,50	50,4	48,2	44,6	52,7
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	22,50	50,4	48,3	44,7	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	1,50	46,9	44,8	41,1	49,2
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	4,50	48,3	46,2	42,4	50,5
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	7,50	49,0	47,0	43,1	51,3
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	13,50	49,6	47,4	43,8	51,9
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	19,50	49,9	47,8	44,2	52,3
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	22,50	50,0	47,8	44,2	52,3
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	13,50	52,5	50,4	46,7	54,8
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	19,50	52,9	50,7	47,1	55,2
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	22,50	53,1	51,0	47,4	55,4
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	13,50	52,8	50,7	47,0	55,1
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	53,2	51,2	47,5	55,6
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	53,5	51,4	47,7	55,8
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	34,4	32,8	28,0	36,5
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	35,5	33,9	29,0	37,6
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	37,4	35,9	30,8	39,4
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	40,2	39,0	32,8	42,0
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	42,6	41,4	35,2	44,3
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	42,8	41,6	35,4	44,5
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	53,2	51,1	47,5	55,6
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	53,3	51,2	47,6	55,6
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	53,4	51,2	47,7	55,7
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	53,5	51,3	47,8	55,8
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	28,50	51,4	49,2	45,6	53,7
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	51,3	49,2	45,6	53,7
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	53,3	51,2	47,6	55,7
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	53,4	51,2	47,6	55,7
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	53,4	51,2	47,6	55,7
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	53,5	51,3	47,7	55,8
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	51,4	49,3	45,7	53,8
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	51,4	49,2	45,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	53,1	51,0	47,3	55,4
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	53,3	51,2	47,5	55,6
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	53,4	51,3	47,6	55,7
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	53,7	51,6	47,9	56,0
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	54,0	51,9	48,2	56,3
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	54,0	51,9	48,3	56,4
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	36,8	35,3	30,1	38,8
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	38,2	36,6	31,4	40,1
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	39,7	38,2	33,0	41,7
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	38,8	37,3	32,0	40,7
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	40,6	38,9	34,1	42,6
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	51,1	49,0	45,4	53,5
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	51,1	49,0	45,4	53,5
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	51,1	49,0	45,4	53,5
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	50,8	48,7	45,1	53,2
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	50,9	48,8	45,2	53,3
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	51,0	48,8	45,2	53,3
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	53,4	51,3	47,7	55,7
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	53,6	51,5	47,9	55,9
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	53,5	51,3	47,8	55,8
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	53,6	51,5	47,9	56,0
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	53,7	51,6	48,0	56,1
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	53,7	51,6	48,0	56,1
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	50,7	48,7	44,7	52,9
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	53,1	51,0	47,3	55,4
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	53,5	51,5	47,8	55,9
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	54,0	52,0	48,3	56,4
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	54,3	52,2	48,5	56,6
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	54,2	52,1	48,4	56,5
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	50,1	48,2	44,1	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	52,5	50,5	46,8	54,9
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	53,4	51,3	47,6	55,7
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	53,9	51,8	48,1	56,2
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	54,2	52,1	48,4	56,5
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	54,1	52,0	48,3	56,4
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	48,3	46,5	42,1	50,5
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	49,8	47,9	43,8	52,1
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	51,1	49,2	45,2	53,4
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	51,9	50,0	46,0	54,2
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	52,7	50,8	46,8	55,0
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	51,1	49,3	45,2	53,4
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	46,4	44,4	40,4	48,6
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	50,9	48,8	45,1	53,2
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	52,7	50,6	47,0	55,0
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	53,5	51,5	47,8	55,9
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	53,9	51,9	48,2	56,3
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	54,2	52,1	48,4	56,5
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	41,9	40,1	35,8	44,1
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	46,2	44,3	40,3	48,5
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	48,6	46,7	42,7	50,9
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	49,9	48,1	43,9	52,2
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	50,6	48,7	44,5	52,8
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	50,9	49,0	44,9	53,1
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	41,3	39,4	35,2	43,5
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	46,1	44,2	40,4	48,5
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	48,6	46,7	42,7	50,9
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	49,5	47,7	43,5	51,7
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	50,5	48,6	44,4	52,7
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	50,8	49,0	44,8	53,1
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	41,2	39,3	35,2	43,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	45,7	43,7	39,9	48,0
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	47,5	45,7	41,6	49,8
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	49,4	47,6	43,4	51,6
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	50,4	48,5	44,4	52,7
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	50,8	49,0	44,8	53,1
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	36,4	34,8	29,7	38,4
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	37,8	36,2	31,1	39,8
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	38,4	36,8	31,7	40,4
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	37,9	36,6	30,8	39,8
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	38,7	37,3	31,7	40,6
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	34,8	33,1	28,2	36,8
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	36,4	35,1	29,3	38,3
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	40,5	39,3	33,2	42,3
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	39,4	38,3	31,9	41,1
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	39,1	38,0	31,6	40,9
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	39,5	38,3	31,9	41,2
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	33,5	32,0	26,9	35,5
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	37,6	36,4	30,3	39,4
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	41,3	40,0	34,2	43,2
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	39,9	38,8	32,4	41,7
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	39,4	38,2	31,9	41,1
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	39,7	38,6	32,2	41,5
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	34,0	32,4	27,3	36,0
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	36,5	35,3	29,1	38,3
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	41,0	39,9	33,6	42,8
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	41,4	40,2	33,8	43,1
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	39,2	38,1	31,7	41,0
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	39,4	38,3	31,9	41,2
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	39,8	38,6	32,3	41,5
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	40,2	39,0	32,7	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	1,50	30,2	28,2	24,4	34,4	38,1
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	4,50	47,7	45,3	39,5	50,3	53,4
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	7,50	47,8	45,4	39,9	50,4	55,1
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	10,50	47,7	45,4	39,9	50,4	55,2
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	13,50	47,6	45,3	39,8	50,3	55,0
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	19,50	45,3	43,0	37,5	48,0	52,7
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	22,50	45,3	42,9	37,5	47,9	52,5
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	1,50	39,7	37,9	35,0	45,0	46,7
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	4,50	45,8	43,4	37,4	48,4	52,7
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	7,50	45,6	43,2	37,6	48,2	53,2
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	13,50	45,5	43,1	37,6	48,1	53,1
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	19,50	45,3	43,0	37,5	48,0	52,7
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	22,50	45,2	42,9	37,5	47,9	52,5
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	1,50	40,1	38,3	35,4	45,4	46,6
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	4,50	45,8	43,3	37,4	48,3	52,0
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	7,50	45,5	43,2	37,6	48,2	53,2
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	13,50	45,4	43,0	37,5	48,0	53,0
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	19,50	45,2	42,9	37,4	47,9	52,7
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	22,50	45,2	42,8	37,4	47,8	52,5
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	1,50	40,3	38,5	35,5	45,5	46,6
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	4,50	45,8	43,3	37,3	48,3	51,8
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	7,50	45,5	43,1	37,5	48,1	53,1
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	13,50	45,3	43,0	37,5	48,0	53,0
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	19,50	45,2	42,8	37,4	47,8	52,6
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	22,50	45,1	42,8	37,4	47,8	52,5
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	1,50	40,9	38,9	35,2	45,2	46,9
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	4,50	45,9	43,4	37,3	48,4	51,7
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	7,50	45,4	43,0	37,5	48,0	53,0
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	13,50	45,3	42,9	37,4	47,9	53,0
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	19,50	45,1	42,8	37,3	47,8	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	22,50	45,0	42,7	37,3	47,7	52,4
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	1,50	37,1	35,5	33,0	43,0	42,9
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	4,50	37,5	36,2	34,1	44,1	44,7
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	7,50	25,8	23,6	19,3	29,3	34,2
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	13,50	25,7	23,6	19,5	29,5	34,0
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	19,50	26,2	24,2	20,7	30,7	34,1
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	22,50	31,9	29,9	26,1	36,1	39,0
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	1,50	25,8	23,6	18,9	28,9	36,8
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	4,50	26,3	24,2	19,4	29,4	43,1
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	7,50	25,5	23,3	18,5	28,5	33,8
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	13,50	25,4	23,2	18,6	28,6	33,5
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	19,50	25,7	23,7	19,8	29,8	33,6
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	22,50	31,7	29,6	25,8	35,8	38,6
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	1,50	31,4	28,6	19,1	33,6	37,7
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	4,50	25,7	23,5	18,8	28,8	34,3
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	7,50	25,6	23,4	18,8	28,8	33,9
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	13,50	25,6	23,5	19,3	29,3	33,8
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	19,50	26,1	24,1	20,4	30,4	33,9
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	22,50	31,8	29,8	25,9	35,9	38,8
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	19,50	37,2	34,7	28,9	39,7	42,5
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	22,50	38,9	36,5	31,1	41,5	44,4
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	19,50	39,3	36,9	31,0	41,9	44,8
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	22,50	40,6	38,2	32,6	43,2	46,0
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	1,50	--	--	--	--	--
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	4,50	45,1	42,7	37,0	47,7	51,0
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	7,50	46,1	43,7	38,0	48,7	53,6
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	46,0	43,6	38,0	48,6	53,6
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	45,9	43,5	37,9	48,5	53,5
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	40,1	37,3	27,1	42,3	46,1
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	44,8	41,9	28,3	46,9	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	44,8	41,9	28,7	46,9	49,9
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	44,7	41,9	31,2	46,9	49,6
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	45,2	42,8	37,3	47,8	52,5
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	45,1	42,7	37,3	47,7	52,4
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	25,9	23,6	18,8	28,8	34,3
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	25,9	23,7	19,0	29,0	34,2
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	26,0	23,9	19,8	29,8	34,3
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	31,7	29,6	25,3	35,3	37,9
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	45,2	42,8	37,4	47,8	50,1
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	45,1	42,8	37,4	47,8	50,6
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	30,6	29,5	28,2	38,2	37,6
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	25,6	23,3	18,4	28,4	34,1
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	25,5	23,3	18,5	28,5	34,2
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	31,8	29,8	26,0	36,0	39,1
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	28,2	26,2	22,4	32,4	37,6
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	25,9	23,9	20,1	30,1	34,7
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	25,9	23,9	20,2	30,2	35,0
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	31,9	30,0	26,5	36,5	39,5
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	41,8	39,9	36,6	46,6	48,5
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	45,6	43,2	37,6	48,2	51,8
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	45,5	43,2	37,7	48,2	51,6
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	45,3	43,0	37,6	48,0	51,4
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	44,9	42,5	37,1	47,5	52,0
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	45,6	43,3	38,1	48,3	53,5
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	45,6	43,3	38,2	48,3	53,7
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	45,4	43,1	38,1	48,1	52,9
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	29,1	27,0	22,7	32,7	37,0
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	27,2	24,9	20,0	30,0	34,9
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	27,1	24,9	19,9	29,9	35,0
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	25,9	23,9	20,3	30,3	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	26,3	24,5	21,1	31,1	34,2
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	32,0	30,1	26,5	36,5	39,0
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	29,2	26,8	21,0	31,8	36,5
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	27,2	25,0	20,2	30,2	35,1
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	27,2	25,0	20,2	30,2	35,1
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	25,7	23,7	19,9	29,9	34,7
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	26,0	24,1	20,7	30,7	34,6
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	31,9	30,0	26,3	36,3	39,4
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	41,2	38,5	30,1	43,5	46,9
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	41,8	39,1	30,2	44,1	47,2
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	41,8	39,1	30,7	44,1	47,1
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	37,1	36,0	34,6	44,6	47,2
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	37,1	36,0	34,6	44,6	47,1
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	38,5	37,2	35,2	45,2	47,7
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	41,3	38,6	30,1	43,6	47,0
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	41,9	39,1	30,2	44,1	47,3
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	41,8	39,1	30,3	44,1	47,2
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	38,4	36,5	32,9	42,9	47,7
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	38,4	36,5	32,9	42,9	47,7
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	39,5	37,5	33,8	43,8	48,2
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	41,5	39,0	31,9	44,0	47,8
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	45,4	43,0	37,0	48,0	51,4
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	46,0	43,7	38,1	48,7	53,5
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	46,0	43,6	38,1	48,6	53,6
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	45,9	43,5	38,0	48,5	53,4
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	45,2	42,9	37,9	47,9	52,6
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	45,2	42,9	37,9	47,9	52,4
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	45,3	43,0	38,0	48,0	52,7
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	45,2	43,0	37,9	48,0	52,4
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	46,6	44,3	39,0	49,3	53,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	47,3	45,0	39,7	50,0	54,4
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	47,2	44,9	39,8	49,9	54,5
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	45,4	43,1	38,0	48,1	52,9
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	45,3	43,0	38,0	48,0	52,7
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	45,3	43,0	37,9	48,0	52,4
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	45,3	43,0	37,9	48,0	52,5
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	45,2	43,0	37,9	48,0	52,3
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	41,8	39,4	33,4	44,4	47,5
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	42,4	40,0	33,8	45,0	47,8
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	42,4	39,9	33,9	44,9	47,7
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	38,8	36,5	31,4	41,5	47,0
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	42,4	40,0	34,7	45,0	49,4
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	43,0	40,6	35,3	45,6	49,7
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	43,0	40,6	35,3	45,6	49,7
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	37,7	35,4	30,4	40,4	43,9
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	38,7	37,2	34,9	44,9	47,7
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	38,9	37,5	35,5	45,5	47,8
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	38,9	37,5	35,5	45,5	47,9
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	39,2	36,9	31,8	41,9	45,2
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	45,5	43,1	37,9	48,1	53,0
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	46,1	43,8	38,5	48,8	53,4
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	46,1	43,8	38,6	48,8	53,4
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	46,0	43,7	38,6	48,7	53,2
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	46,8	44,5	39,3	49,5	53,9
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	47,5	45,2	39,9	50,2	54,5
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	47,4	45,1	40,0	50,1	54,6
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	47,2	44,9	39,5	49,9	53,9
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	46,7	44,4	39,2	49,4	53,9
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	47,4	45,1	39,8	50,1	54,5
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	47,3	45,0	39,9	50,0	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	47,2	44,9	39,8	49,9	54,1
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	39,7	37,3	31,7	42,3	46,7
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	43,4	41,4	37,7	47,7	51,8
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	45,9	43,5	37,8	48,5	53,5
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	45,8	43,4	37,8	48,4	53,5
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	45,7	43,3	37,8	48,3	53,3
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	46,6	44,3	39,1	49,3	53,7
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	47,3	45,0	39,8	50,0	54,5
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	47,3	45,0	39,8	50,0	54,5
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	47,1	44,8	39,7	49,8	54,4
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	31,9	30,3	27,7	37,7	40,6
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	32,0	30,4	27,8	37,8	40,6
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	32,3	30,6	28,0	38,0	41,3
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	40,1	38,1	34,5	44,5	48,4
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	1,50	36,3	35,6	34,9	44,9	45,4
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	4,50	36,8	36,2	35,6	45,6	45,8
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	7,50	37,0	36,4	35,6	45,6	46,1
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	13,50	39,6	38,3	36,4	46,4	48,2
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	1,50	33,0	30,7	25,5	35,7	43,1
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	4,50	33,0	30,7	25,5	35,7	43,6
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	7,50	33,1	30,8	25,6	35,8	44,1
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	13,50	37,2	35,0	30,2	40,2	46,6
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	1,50	36,4	34,1	28,7	39,1	42,7
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	4,50	36,4	34,0	28,6	39,0	42,6
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	7,50	36,3	34,0	28,6	39,0	42,4
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	13,50	38,7	36,4	31,3	41,4	44,8
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	1,50	45,5	43,2	37,5	48,2	53,1
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	4,50	46,2	43,8	38,2	48,8	53,5
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	7,50	46,1	43,8	38,2	48,8	53,4
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	13,50	46,0	43,6	38,2	48,6	53,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	1,50	45,6	43,2	37,6	48,2	53,4
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	4,50	46,3	43,9	38,2	48,9	53,8
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	7,50	46,3	43,9	38,3	48,9	53,8
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	13,50	47,3	44,9	39,4	49,9	54,3
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	1,50	45,4	43,0	37,4	48,0	53,0
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	4,50	46,0	43,7	38,1	48,7	53,4
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	7,50	46,0	43,6	38,1	48,6	53,3
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	13,50	46,1	43,9	39,2	49,2	53,8
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	1,50	45,2	42,8	37,2	47,8	52,8
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	4,50	45,8	43,5	37,8	48,5	53,3
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	7,50	45,8	43,4	37,9	48,4	53,2
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	13,50	45,9	43,7	39,0	49,0	53,7
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	1,50	32,2	30,2	26,4	36,4	39,1
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	4,50	33,1	31,0	26,5	36,5	39,7
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	7,50	33,3	31,1	26,7	36,7	39,7
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	13,50	33,7	31,5	27,0	37,0	39,8
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	16,50	34,5	32,2	27,3	37,3	40,3
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	19,50	37,5	35,3	30,8	40,8	43,5
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	1,50	39,4	37,5	34,0	44,0	46,5
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	4,50	44,8	42,6	37,7	47,7	52,7
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	7,50	45,7	43,3	37,7	48,3	53,3
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	10,50	45,6	43,3	37,7	48,3	53,3
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	13,50	45,6	43,2	37,6	48,2	53,2
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	1,50	34,4	32,5	29,4	39,4	41,3
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	4,50	36,2	34,0	29,4	39,4	42,4
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	7,50	36,3	34,0	29,4	39,4	42,3
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	13,50	35,8	33,6	29,1	39,1	41,6
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	16,50	35,9	33,8	29,3	39,3	41,6
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	19,50	38,4	36,3	32,2	42,2	44,1
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	1,50	44,2	42,2	38,2	48,2	52,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	4,50	46,1	43,8	38,9	48,9	53,3
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	7,50	46,2	44,0	38,9	49,0	53,3
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	13,50	46,1	43,8	38,8	48,8	53,1
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	16,50	46,0	43,7	38,8	48,8	52,9
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	19,50	46,0	43,8	38,8	48,8	52,8
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	1,50	45,1	42,9	38,1	48,1	52,7
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	4,50	46,3	43,9	38,8	48,9	53,4
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	7,50	46,2	43,9	38,8	48,9	53,3
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	13,50	46,1	43,8	38,7	48,8	53,1
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	16,50	46,0	43,7	38,7	48,7	52,9
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	19,50	46,0	43,7	38,7	48,7	52,8
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	1,50	45,4	43,2	38,2	48,2	52,9
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	4,50	46,3	44,0	38,8	49,0	53,5
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	7,50	46,3	44,0	38,9	49,0	53,4
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	13,50	47,4	45,1	40,0	50,1	54,3
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	16,50	47,3	45,0	40,0	50,0	54,2
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	19,50	47,3	45,0	39,9	50,0	54,0
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	1,50	45,5	43,2	38,0	48,2	52,8
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	4,50	46,2	43,8	38,6	48,8	53,2
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	7,50	46,1	43,8	38,7	48,8	53,2
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	13,50	47,3	45,0	39,9	50,0	54,4
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	16,50	47,3	45,0	39,9	50,0	54,3
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	19,50	47,2	44,9	39,9	49,9	54,1
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	16,50	36,7	35,5	34,0	44,0	46,8
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	19,50	41,8	39,8	36,1	46,1	48,9
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	16,50	42,6	40,4	36,1	46,1	49,3
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	19,50	42,9	40,8	36,5	46,5	49,5
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	1,50	31,4	29,4	25,7	35,7	38,6
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	4,50	31,5	29,5	25,7	35,7	38,5
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	7,50	31,5	29,5	25,8	35,8	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	13,50	33,3	31,6	29,0	39,0	40,7
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	1,50	31,8	30,0	26,9	36,9	39,5
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	4,50	31,7	29,9	26,9	36,9	39,3
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	7,50	31,8	30,0	26,9	36,9	39,1
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	13,50	33,5	31,9	29,3	39,3	40,4
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	1,50	45,1	42,5	34,9	47,5	50,8
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	4,50	45,7	43,0	35,2	48,0	51,2
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	7,50	45,7	43,0	35,3	48,0	51,0
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	13,50	47,2	44,9	39,6	49,9	54,3
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	1,50	29,1	26,6	20,3	31,6	36,1
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	4,50	29,3	26,8	20,4	31,8	36,2
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	7,50	29,7	27,2	20,5	32,2	36,3
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	10,50	30,7	28,1	20,9	33,1	36,9
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	13,50	33,3	30,6	22,7	35,6	39,3
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	1,50	45,4	43,1	37,8	48,1	51,5
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	4,50	46,1	43,7	38,4	48,7	51,8
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	7,50	46,0	43,7	38,5	48,7	51,7
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	13,50	47,3	45,0	39,8	50,0	54,3
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	1,50	28,6	26,6	22,8	32,8	36,3
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	4,50	28,6	26,6	22,8	32,8	36,2
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	7,50	28,8	26,7	22,9	32,9	36,1
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	13,50	30,2	28,0	23,5	33,5	36,8
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	19,50	30,6	28,5	24,2	34,2	36,9
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	22,50	34,7	32,6	28,5	38,5	40,8
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	1,50	29,7	27,6	23,8	33,8	36,9
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	4,50	29,8	27,8	24,1	34,1	37,1
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	7,50	29,8	27,8	24,1	34,1	37,0
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	13,50	32,1	29,8	25,2	35,2	38,3
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	19,50	32,4	30,2	25,8	35,8	38,4
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	22,50	35,5	33,4	29,1	39,1	41,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	1,50	29,9	27,8	24,0	34,0	37,2
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	4,50	29,9	27,9	24,0	34,0	37,1
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	7,50	30,0	28,0	24,1	34,1	37,1
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	13,50	31,9	30,1	27,3	37,3	39,4
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	19,50	36,3	34,1	29,1	39,1	42,0
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	22,50	37,9	35,6	31,0	41,0	43,6
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	13,50	25,4	23,2	18,4	28,4	33,2
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	19,50	25,7	23,6	19,8	29,8	33,3
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	22,50	31,7	29,7	26,0	36,0	38,4
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	13,50	25,7	23,6	19,4	29,4	33,4
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	26,0	24,1	20,6	30,6	33,5
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	32,1	30,1	26,6	36,6	38,8
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	45,1	42,4	33,3	47,4	50,7
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	45,7	42,9	33,7	47,9	51,1
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	45,7	42,9	34,0	47,9	50,9
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	47,1	44,7	39,2	49,7	54,2
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	47,0	44,7	39,3	49,7	54,0
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	46,9	44,6	39,3	49,6	53,8
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	25,4	23,2	18,3	28,3	33,2
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	25,5	23,3	19,0	29,0	33,2
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	26,3	24,6	21,7	31,7	33,8
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	31,0	28,8	24,0	34,0	36,9
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	28,50	31,2	29,0	24,5	34,5	36,8
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	31,7	29,6	25,1	35,1	37,1
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	25,4	23,1	18,4	28,4	33,2
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	25,8	23,8	20,3	30,3	33,4
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	26,1	24,4	21,4	31,4	33,9
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	30,2	28,0	23,3	33,3	36,3
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	30,4	28,3	23,9	33,9	36,2
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	31,0	28,9	24,5	34,5	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	26,9	24,5	19,2	29,5	34,0
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	26,9	24,5	19,4	29,5	33,9
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	25,6	23,6	19,7	29,7	33,2
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	25,5	23,5	19,8	29,8	33,0
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	25,9	24,0	20,5	30,5	33,0
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	26,9	25,0	21,6	31,6	33,6
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	28,6	26,2	20,4	31,2	35,8
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	28,6	26,2	20,4	31,2	35,7
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	28,6	26,2	20,5	31,2	35,7
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	28,8	26,4	20,8	31,4	35,7
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	29,3	27,0	22,0	32,0	36,1
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	32,8	30,5	25,7	35,7	38,3
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	33,0	30,8	26,0	36,0	38,3
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	33,4	31,2	26,5	36,5	38,5
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	35,8	33,4	28,3	38,4	41,1
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	36,0	33,7	28,5	38,7	41,1
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	36,3	34,0	28,9	39,0	41,2
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	27,0	24,8	20,0	30,0	34,2
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	25,7	23,8	20,1	30,1	33,5
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	25,4	23,2	18,9	28,9	33,0
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	25,3	23,2	19,1	29,1	32,9
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	25,9	24,0	20,8	30,8	33,0
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	26,7	24,9	21,9	31,9	33,7
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	25,7	23,7	19,6	29,6	34,1
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	25,8	23,8	20,1	30,1	34,2
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	25,4	23,2	19,0	29,0	33,0
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	25,3	23,2	19,2	29,2	32,7
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	25,8	23,8	20,1	30,1	32,7
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	26,3	24,4	20,9	30,9	33,0
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	27,1	24,9	19,9	29,9	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	25,9	23,9	20,3	30,3	34,3
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	25,7	23,8	20,3	30,3	33,5
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	25,6	23,8	20,5	30,5	33,1
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	26,4	24,6	21,6	31,6	33,4
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	27,2	25,4	22,4	32,4	33,7
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	26,1	24,1	20,5	30,5	34,3
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	25,9	23,9	20,3	30,3	34,1
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	25,8	23,8	20,3	30,3	33,4
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	25,8	23,9	20,7	30,7	33,1
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	27,8	26,0	22,9	32,9	34,3
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	45,7	43,5	38,7	48,7	51,8
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	28,2	26,4	23,2	33,2	36,2
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	28,1	26,3	23,1	33,1	35,9
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	27,8	25,9	22,3	32,3	35,5
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	27,8	25,9	22,4	32,4	35,2
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	28,3	26,4	23,0	33,0	35,1
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	34,3	32,4	28,7	38,7	40,2
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	39,8	37,2	30,7	42,2	46,4
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	40,7	38,3	32,3	43,3	47,0
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	45,3	43,0	37,9	48,0	52,5
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	45,1	42,9	37,9	47,9	52,1
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	45,2	43,0	38,2	48,2	51,9
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	45,6	43,4	38,7	48,7	51,9
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	45,0	42,2	32,4	47,2	50,4
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	44,9	42,2	33,5	47,2	50,1
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	45,4	43,1	38,1	48,1	52,6
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	45,2	43,0	38,0	48,0	52,2
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	45,3	43,1	38,3	48,3	52,0
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	45,7	43,5	38,7	48,7	52,0
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	45,3	42,6	34,5	47,6	50,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Paltrok-locatie definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	45,2	42,5	35,0	47,5	50,4
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	45,5	43,2	38,2	48,2	52,8
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	45,3	43,1	38,1	48,1	52,2
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	45,4	43,2	38,4	48,4	52,0
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	45,8	43,6	38,8	48,8	52,0
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	28,6	26,1	20,2	31,1	35,8
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	28,5	26,1	20,2	31,1	35,8
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	28,4	26,0	20,3	31,0	35,8
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	28,4	26,1	20,5	31,1	35,7
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	28,6	26,3	21,5	31,5	36,0
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	37,0	35,4	32,7	42,7	45,8
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	37,4	35,8	33,0	43,0	46,3
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	45,5	43,2	38,2	48,2	53,3
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	45,3	43,1	38,2	48,2	52,3
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	45,5	43,2	38,5	48,5	52,0
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	45,9	43,6	38,9	48,9	52,1
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	42,7	40,5	35,7	45,7	48,3
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	42,8	40,5	35,9	45,9	48,3
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	47,1	44,8	39,5	49,8	53,6
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	45,2	42,8	37,4	47,8	52,2
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	45,3	43,0	37,7	48,0	51,9
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	45,7	43,4	38,1	48,4	51,9
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	43,5	40,8	31,9	45,8	49,1
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	43,9	41,3	33,9	46,3	49,4
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	47,0	44,7	39,3	49,7	54,1
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	46,9	44,5	39,2	49,5	53,7
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	45,3	43,0	37,8	48,0	52,0
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	45,7	43,4	38,2	48,4	52,0
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	45,3	43,0	37,6	48,0	52,7
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	45,3	42,9	37,6	47,9	52,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 Milieuzonering

MEMO

Van : Rients Koster
Project : bestemmingsplan Paltrokstraat Zaandam
Opdrachtgever : Blue Banner RED

Datum : 30 november 2021
Aan : --
CC : --

Betreft : milieuzoneringsaspecten (in hoofdzaak geluid)

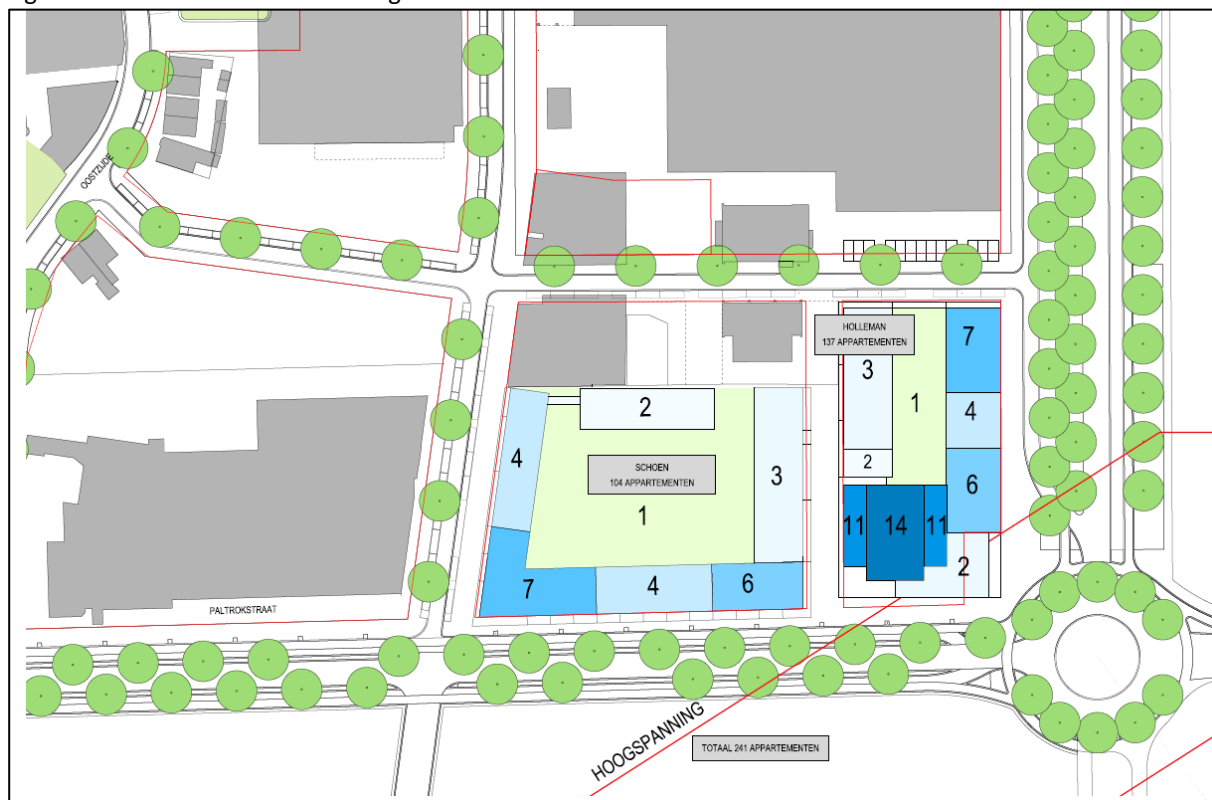


Inleiding

Blue Banner RED gaat een bedrijfslocatie in het noorden van Zaandam herontwikkelen naar woningbouw. Het betreft de locatie van de bedrijven Schoen en Holleman, gelegen op de hoek van de Paltrokstraat en de Dr. H.G. Scholtenstraat. Het plangebied ligt op een bedrijventerrein dat voor herstructurering in aanmerking komt.

Een overzicht van de nieuwe inrichting van de locatie is gegeven in figuur 1.

Figuur 1: overzicht nieuwe inrichting locatie Paltrokstraat



Omdat het om een transformatiegebied gaat, blijft een aantal van de omliggende bedrijven voorlopig nog aanwezig.

Met behulp van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009) is nagegaan in hoeverre de nieuwe ontwikkeling zich verhoudt tot de omliggende bedrijven.

Systematiek bedrijven en milieuzonering-geluid

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten, bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven 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 stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van 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 en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën.

Tabel 1: richtafstanden per milieucategorie

Milieucategorie	Richtafstand	
	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	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

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)		Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

- stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;
- stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/65 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);
- stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen. Deze laatste stap wordt aangeduid als stap 4.

De richtafstanden-toetst geldt in het algemeen per bedrijf/locatie. Ofwel voor een groter gebied wordt de richtafstand getoetst vanaf de grens van het gebied. Het voldoen aan de richtafstand houdt dan geen rekening met cumulatieve effecten van verschillende bedrijven binnen dat gebied (waarvan de geluidemissie in het milieuspoor wordt geregeld).

Geluid en milieu (Activiteitenbesluit)

Het grootste deel van de voorkomende bedrijven/activiteiten valt voor wat betreft de milieuregels onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) 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

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ 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;
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De algemene geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit voor niet op een bedrijventerrein gelegen gevoelige gebouwen komen overeen met de VNG-richtwaarden voor gemengd gebied.

Eerste inventarisatie

Door de gemeente Zaanstad is in een advies van 14 juni 2019 een eerste inventarisatie gemaakt m.b.t. het aspect "Bedrijven en milieuzonering". Een overzicht van deze inventarisatie is gegeven in tabel 3. Op basis van die eerste inventarisatie is voor vier bedrijven geconstateerd dat er mogelijk een conflict is in relatie tot richtafstanden (zie volgend). Deze bedrijven zijn in tabel 1 rood weergegeven.

Opgemerkt dient te worden dat door de gemeente Zaanstad in eerste instantie het bedrijf Cargill is aangemerkt als bedrijf in milieucategorie 3.2. Op basis van door de ODNZKG aangeleverde milieu-informatie is dat niet correct, het betreft een bedrijf uit milieucategorie 5.1 (meer dan 2.000 m²). Ook dit bedrijf is daarom in rood aangegeven.

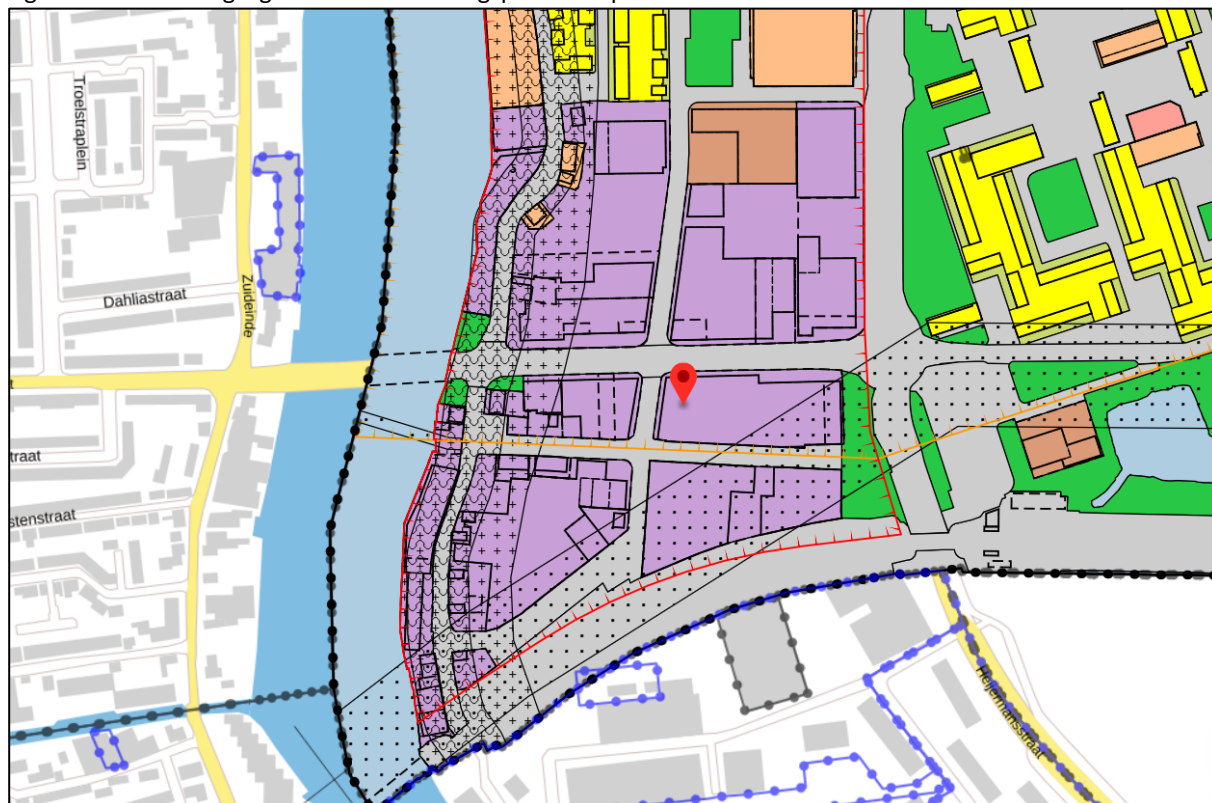
Tabel 3: inventarisatie omliggende bedrijven i.h.k.v. milieuzonering

Bedrijf	Adres	Aard van het bedrijf	Milieu-categorie	Richtafstand in "Gemengd gebied"	Werkelijke afstand in nieuwe situatie
Cargill B.V. Gerkens Cacao "De Jonker"	Oostzijde 321	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk: cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m ²	5.1	300 m	150 m
Eme Engel Machinefabriek en Engineering B.V.	Oostzijde 376	Vervaardiging van machines voor de productie van papier en karton	3.2	50 m	15 m
Transformatoren-fabriek Bika B.V.	Paltrokstraat 10	Vervaardiging van elektromotoren, elektrische generatoren en transformatoren verdeelinrichtingen	4.1	100 m	44 m
Medipharchem Nederland B.V.	Cornelis van Uitgeeststraat 6	Groothandel in medische en tandheelkundige instrumenten, verpleeg- en orthopedische artikelen en	2	10 m	0 m
Liander	Cornelis van Uitgeeststraat 8	Elektriciteitsdistributiebedrijf, transformatievermogen 10-100 MVA	3.1	30 m	5 m
SPB Zaanstreek/Waterland en Bouwmensen	Jufferstraat 3	Bouwbedrijf algemeen b.o. <= 2.000 m ²	2	10 m	20 m
ZITO	Jufferstraat 1	Groothandel overig	2	10 m	20 m

Beoordeling van de situatie – globale benadering geluid

Er is sprake van een transformatie van een bedrijfslocatie, waarbij in eerste instantie de omliggende bestemmingen gehandhaafd blijven. Een overzicht van de verbeelding van het bestemmingsplan op basis van www.ruimtelijkeplannen.nl is gegeven in figuur 2.

Figuur 2: verbeelding vigerende bestemmingsplannen t.p.v. Paltrok-locatie en daaromheen



Het bestemmingsplan staat rondom de Paltrok-locatie in principe bedrijven toe t/m milieucategorie 3.1. Daarnaast is er sprake van een aantal specifiek bestemde bedrijven met een hogere milieucategorie (zie ook tabel 1).

Geluidemissie per milieucategorie van omliggende bedrijfsbestemmingen

Om te bepalen wat de gevolgen zijn voor het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied Paltrok-locatie, kan een theoretische inschatting worden gemaakt met berekeningen op basis van kavelbronnen. De bronsterke per m² per milieucategorie kan rekenkundig worden bepaald op basis van de benaderingswijze van de Rondommethode (methode II.5) uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”.

Ronde de Paltrok-locatie zijn in principe bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 toegestaan. Voor bedrijven in milieucategorie 3.1 geldt dan een richtafstand van 50 m. Met de Rondommethode is op basis van de richtafstand van 50 m tot de rand van een representatief kaveloppervlak van 5.000 m² de kavelemissie bepaald. De berekening is gebaseerd op de bijbehorende richtwaarde, dat wil zeggen 45 dB(A) voor een “Rustige woonwijk/rustig buitengebied”, waarop de richtafstanden primair zijn gebaseerd. Deze waarden zijn etmaalwaarden, wat betekent dat in de avond- en nachtperiode 5 dB respectievelijk 10 dB lagere waarden gelden. Dit komt overeen met de algemene situatie dat bedrijven in de dagperiode vol in bedrijf zijn, en meestal minder in de avond- en nachtperiode. Het is daarom gebruikelijk om in dergelijke berekeningen de voor de dagperiode bepaalde bronsterkte te corrigeren met een bedrijfsduurcorrectie C_b van 5 dB in de avondperiode en 10 dB in de nachtperiode. De kavelemissie voor een representatief oppervlakte van 5.000 m² en 45 dB(A) op 50 m tot de rand van dit oppervlak bedraagt $L_W = 55,2$ dB(A)/m². Een tweetal bedrijven zijn specifiek bestemd. Het betreft Eme Engel Machinefabriek en Engineering B.V. aan de Oostzijde 376 (milieucategorie 3.2) en Transformatorenfabriek Bika B.V. (milieucategorie 4.1). Op basis van dezelfde benadering geldt voor deze categorieën een kavelemissie van respectievelijk $L_W = 59,4$ dB(A)/m² en $L_W = 64,4$ dB(A)/m².

Berekende geluidniveaus woningen Paltrok-locatie

Op basis van het weg-/railverkeersmodel is een industrielawaai rekenmodel opgezet met bovengenoemde uitgangspunten voor kavelgeluidemissies. De geluidemissie is gemodelleerd middels oppervlaktebronnen. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 3.

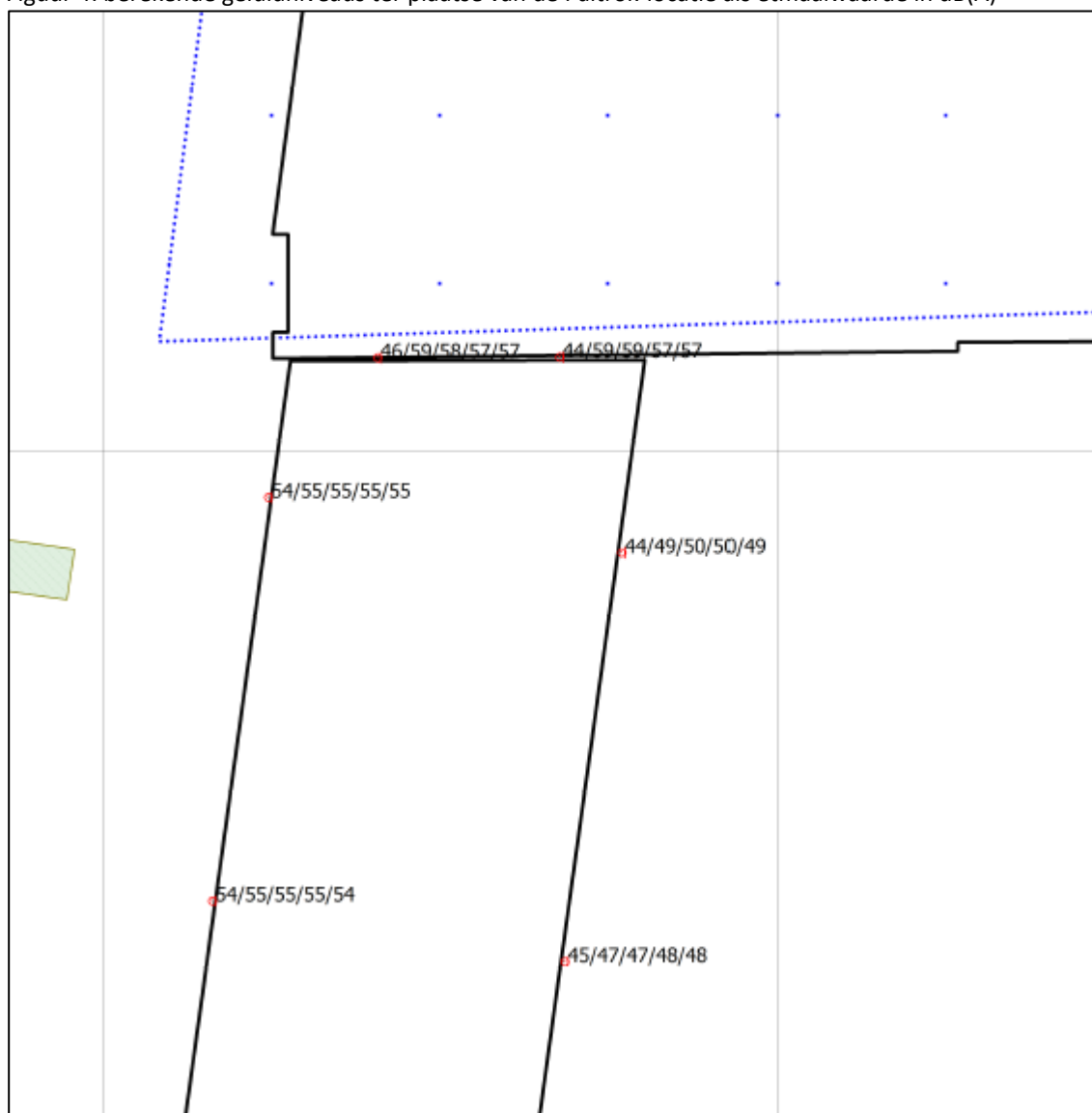
In figuur 4 is een overzicht gegeven van de berekeningsresultaten als etmaalwaarde per rekenpunt/waarneemhoogte.

Figuur 3: overzicht akoestisch rekenmodel met kavelbronnen op basis van toegestane milieucategorieën

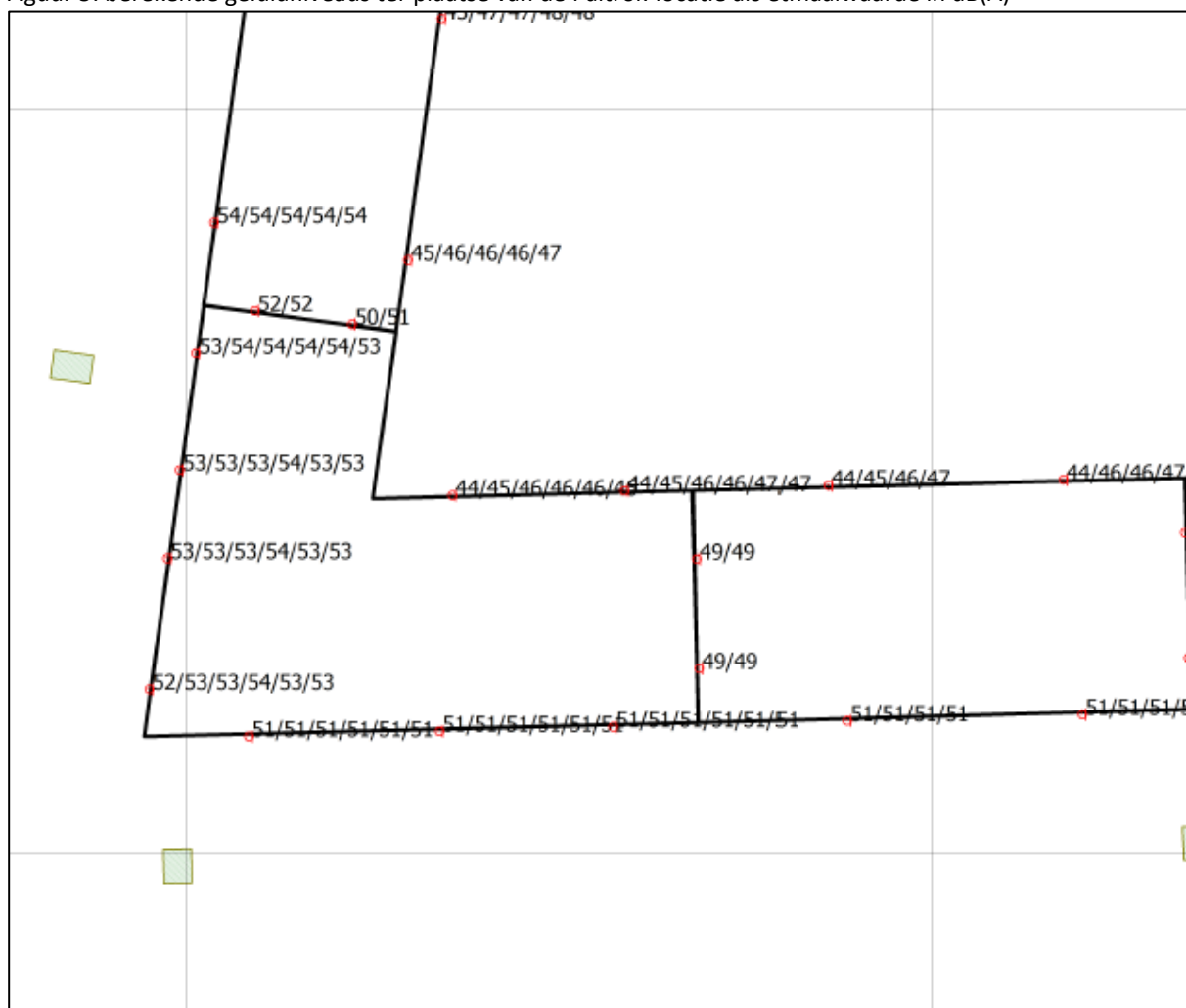


In de figuren 4 en 5 is een overzicht gegeven van de berekeningsresultaten als etmaalwaarde per rekenpunt/waarnemhoogte voor de hoogste belaste locaties.

Figuur 4: berekende geluidniveaus ter plaatse van de Paltrok-locatie als etmaalwaarde in dB(A)



Figuur 5: berekende geluidniveaus ter plaatse van de Paltrok-locatie als etmaalwaarde in dB(A)



Beoordeling van de resultaten

Op basis van kentallen voor de geluidemissie per bedrijfsbestemming (op basis van milieucategorieën) bedraagt de (theoretische) geluidbelasting vanwege de omliggende bedrijven in totaal ten hoogste 55 dB(A). De noordgevels van de blok A van de Schoen-locatie buiten beschouwing latend omdat dit in het ontwerp blinde/dove gevels zijn.

De VNG-systematiek is in eerste instantie gebaseerd op richtafstanden. Dat wil zeggen dat wanneer een groter gebied voldoet aan de richtafstand in relatie tot woningen, er in principe sprake is van een aanvaardbare situatie. Een toets naar cumulatieve effecten wordt dan achterwege gelaten. Bovenstaande werkwijze benadert het cumulatieve geluideffect van de rond de Paltrok-locatie gelegen bedrijfsbestemmingen voor het aspect geluid. De benadering is vergelijkbaar met die van gezoneerde industrieterreinen, waarbij de geluidbelasting vanwege alle op het industrieterrein gelegen bedrijven wordt beoordeeld.

Op basis van deze benadering kan worden gesteld dat de hoogste grenswaarde van de VNG stap 3 benadering, 55 dB(A), niet wordt overschreden, waarbij opgemerkt dat in een ruimtelijke afweging voor één enkel bedrijf dit al aanvaardbaar zou kunnen worden geacht.

Omdat een berekeningsmethode is gekozen voor een heel gebied kan voor wat betreft de aanvaardbaarheid ook worden aangesloten bij de maximale grenswaarde van 55 dB(A) als wanneer er sprake zou zijn van woningen binnen de geluidzone van een gezonde industrieterrein (Wet geluidhinder).

In het akoestisch onderzoek (zie bijlagen bestemmingsplan) naar geluidbronnen die onder het regime van de Wet geluidhinder vallen (wegverkeer, railverkeer en industrielawaai gezoneerde industrieterreinen) is een cumulatieberekening uitgevoerd voor de Wgh-bronnen. De bijdrage vanwege de (theoretische) milieuzoneringsbronnen is toegevoegd aan deze berekening. Uit deze berekening blijkt dat op de meest punten waar Wgh-bronnen relevant zijn, de cumulatieve geluidniveaus met 0-1 dB toenemen. De hoogst berekende waarde blijft $L_{cum} = 66$ dB en wordt bepaald door wegverkeerslawaaï. Dit is 3 dB hoger dan de maximale grenswaarde voor wegverkeerslawaaï van $L_{den} = 63$ dB. Daarmee wordt voldaan aan de cumulatie-voorwaarde zoals opgenomen in de Beleidsregel hogere waarde Zaanstad (zie ook het akoestisch onderzoek Wet geluidhinder).

Beoordeling van de situatie – specifiek gericht op een aantal individuele bedrijven

Los van een algemene benadering in het kader van milieuzonering/geluid is het van belang om na te gaan of bestaande bedrijven niet zullen worden belemmerd in de bedrijfsvoering wanneer in het plangebied woningen worden gerealiseerd.

In eerste instantie is daarvoor de richtafstand-benadering van toepassing (zie tabel 3). Daaruit blijkt dat een viertal bedrijven nader moeten worden bekeken.

Cargill B.V. (Cargill Cocoa & Chocolate, locatie De Jonker)

Cargill B.V. heeft een revisievergunning van 21 december 2015 voor de verwerking van cacaobonen tot cacaomassa. De productiecapaciteit van de locatie is lager dan 300 ton per dag (geen IPPC-installatie). Op grond van de publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (VNG, uitgave 2008) valt de inrichting onder de SBI-code 1082-1 “Cacao- en chocoladefabrieken met productieoppervlakte van meer dan 2.000 m²”. De maatgevende milieuthema’s zijn geur en geluid. De inrichting valt onder milieucategorie 5.1.

Geluid Cargill B.V.

Voor wat betreft geluid zijn in de revisievergunning van 21 december 2015 geluidsvoorschriften opgenomen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus. Gezien vanuit Cargill B.V. in de richting van de Paltrok-locatie is vergunningpunt 2b van belang, een vergunningpunt ter plaatse van de woning/adres Noordvaldeurstraat 4. De geluidvoorschriften bedragen hier voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 56 dB(A) in de dagperiode, 50 dB(A) in de avondperiode en 49 dB(A) in de nachtperiode (59 dB(A) etmaalwaarde).

De afstand van dit vergunningpunt tot het akoestisch broncentrum van Cargill B.V. bedraagt ca. 75 m. De afstand van het broncentrum tot de grens van de Paltrok-locatie bedraagt ca. 210 m. Op grond van de geometrische afstandsverzwakking bedraagt het geluidniveau op de grens van de Paltroklocatie (op basis van $20 \cdot \log(r_{ref}/r_i) = 9$ dB) vanwege Cargill niet meer dan 50 dB(A) als etmaalwaarde, overeenkomend met de richtwaarde voor “Gemengd gebied”. Door de realisatie van de woningen op de Paltrok-locatie zal akoestisch gezien de bedrijfsvoering van Cargill B.V. niet worden belemmerd, immers de geluidvoorschriften zijn al vastgelegd ter plaats van de nabijgelegen woningen aan Oostzijde en Noordvaldeurstraat.

Geur Cargill B.V.

Op grond van de Wet milieubeheer/Activiteitenbesluit zijn voor wat betreft geur maatwerkvoorschriften opgelegd aan Cargill B.V. Het relevante deel van deze maatwerkvoorschriften betreft:

Geur

7.

Indien en voor zover geurbronnen niet op een schoorsteen zijn aangesloten, zijn zodanige maatregelen getroffen dat deze bronnen:

- tenminste boven het dakniveau emitteren, en
- een vrije en verticale uitstroming hebben met voldoende uittredesnelheid.

Geuremissie en -immissie

8.

De geurimmissiesituatie moet voldoen aan de zwarte contouren 2,5 OU/m³ als 98% en 5 OU/m³ als 98%, zoals aangegeven in onderstaand figuur 2; uitgaande van een emissiesituatie van 1.507 MOU_E/h van de hoge bronnen en 219 MOU_E/h van de lage bronnen.

Figuur 2



In de geurafweging (cumulatief) voor het plangebied (par. 5.7 toelichting bestemmingsplan) is uitgegaan van de “maatwerksituatie” voor Cargill B.V. Dit betekent dan ook dat het aspect geur geen belemmering is voor de ontwikkeling (onder voorwaarden) en specifiek geen belemmering geeft voor de bedrijfsvoering van Cargill B.V. omdat de geuremissie is vastgelegd en toegestaan.

EME Engel Machinefabriek en Engineering B.V.

Het bedrijfsperceel loopt van de Oostzijde tot aan de Cornelis van Uitgeeststraat, waardoor het op korte afstand ligt ten opzichte van het bouwplan. De richtafstand van 50 meter is gebaseerd op het aspect geluid; aan deze richtwaarde wordt niet aan voldaan. Het bouwplan is vervolgens inpasbaar als er wordt voldaan aan de richtwaarde voor geluid, zijnde 50 dB(A), overeenkomend met de algemene grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Voor het bedrijf EME Engel is een specifiek akoestisch onderzoek uitgevoerd dat als bijlage is bijgevoegd bij het bestemmingsplan (rapport van 15 juli 2021).

Uit het akoestisch rapport 5 blijkt dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de Paltrok-locatie niet hoger is dan 50 dB(A) als etmaalwaarde en voldoet aan de VNG-richtwaarde voor “Gemengd gebied”. Ook de maximale geluidniveaus voldoen aan de grenswaarden van 70/65/60 dB(A) in de dag-/avond-/nachtperiode.

Transformatorenfabriek Bika B.V.

Met behulp van Google Streetview lijkt het erop of dit bedrijf niet meer aanwezig is en/of niet meer actief. Ook is er sprake van bovenwoningen op de locatie. Door de ODNZKG is bevestigd dat het bedrijf sinds 2016 niet meer aanwezig is. De specifieke functieaanduiding zou kunnen worden gewijzigd in een separate procedure.

Liander (transformatorstation)

Er zijn concrete plannen om het trafostation te verplaatsen. Op basis van tabel 3 is het een transformatorstation van 10-100 MVA, waarbij de richtafstand 30 m bedraagt in “Gemengd gebied”. De richtafstand wordt bepaald door het aspect geluid. De verplaatsing van het station is een uitgangspunt voor het bestemmingsplan, maar het is mogelijk dat dit pas gebeurt nadat de herontwikkeling met woningen heeft plaatsgevonden. Om de geluidemissie vanwege het transformatorstation te bepalen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het rapport is opgenomen bij het bestemmingsplan.

Zo lang het transformatorstation nog aanwezig is, wordt het naastgelegen woonblok nog niet gerealiseerd. In het onderzoek is uitgegaan van een toenemende elektriciteitsvraag, waarbij het station continu tot 75% wordt belast. Op basis van de rekenresultaten kan geconcludeerd worden dat de geprojecteerde woningbouw akoestisch niet zonder meer inpasbaar is zonder maatregelen te treffen. Door de transformatoren in een ‘dug-out’ de plaatsen met geluidabsorberende bekleding aan de binnenzijde, kan worden voldaan aan de geluidgrenswaarden. De ‘dug-out’ zal nog wel verder uitgewerkt moeten worden. Hierbij zal naast het aspect geluid ook aandacht besteed moeten worden aan bijvoorbeeld het aspect koeling/ventilatie. Over deze uitwerking vindt verder overleg plaats met Liander. Het bestemmingsplan wordt op deze wijze uitvoerbaar geacht.

Medipharchem Nederland B.V.

Het bedrijf grenst direct aan de locatie en bestaat uit een grotendeels gesloten gebouw. Ook hier is het de vraag of de activiteiten nog wel aanwezig zijn. Op basis van onderstaande website lijkt er een dansschool gevestigd.

Welke activiteit er momenteel ook plaatsvindt, voor wat betreft geluid geldt dat het bestaande pand nagenoeg direct grenst aan de Paltrok-locatie. Bouwkundig kan de constructie zodanig worden gemaakt dat er binnen de woningen wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor direct aangrenzende gevoelige gebouwen (35/30/25 dB(A) binnen).

Wanneer er sprake is van niet directe aangrenzing, is de gevelbelasting leiden op met name de noordgevel van blok A van de Schoen-locatie. Overwogen kan worden om deze noordgevel uit te voeren als dove gevel.

Samenvattende conclusie

Blue Banner RED gaat een bedrijfslocatie in het noorden van Zaandam herontwikkelen naar woningbouw. Het betreft de locatie van de bedrijven Schoen en Holleman, gelegen op de hoek van de Paltrokstraat en de Dr. H.G. Scholtenstraat. Het plangebied ligt op een bedrijventerrein dat voor herstructurering in aanmerking komt.

De aard van de omgeving brengt met zich mee dat er sprake is van een geluidbelaste locatie. Enerzijds door geluidbronnen die onder het regime van de Wet geluidhinder vallen, anderzijds door geluid vanwege omliggende bedrijven. Voor bronnen die onder de Wet geluidhinder vallen geldt het toetsingskader (normenstelsel) van de Wgh in combinatie met de Beleidsregel hogere waarde Zaanstad. Uit het Wgh-onderzoek blijkt dat het realiseren woningen op de locatie mogelijk is binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

Het geluid vanwege de omliggende bedrijven wordt niet geregeld in de Wgh, maar ruimtelijk via de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” en milieutechnisch op grond van vergunningen en/of het Activiteitenbesluit.

Op basis van een globale benadering (kavelgeluidemissie op basis van milieucategorieën) is een inschatting gemaakt van de mogelijke geluidemissie vanwege de omliggende bedrijfsbestemmingen. Deze benadering geeft een geluidbelasting van ten hoogste 55 dB(A). Op grond van de VNG-systematiek en de cumulatie-beoordeling kunnen deze geluidniveaus als aanvaardbaar worden geacht.

Naast de globale benadering is een aantal bedrijven specifiek beoordeeld op basis van door de ODNZKG aangeleverde milieu-informatie (voor zover beschikbaar). Daaruit blijkt dat voor geen enkel bedrijf milieutechnische belemmeringen worden verwacht. De verwachting en bedoeling is dat op termijn het transformatorstation van Liander wordt verplaatst.

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek Trafostation



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de
omgeving ten gevolge van het
transformatorstation Zaandam Noord van
Liander (Cornelis van Uitgeeststraat 8)**

Consequenties woningbouwplannen



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation Zaandam Noord van Liander (Cornelis van Uitgeeststraat 8)

Consequenties woningbouwplannen

opdrachtgever	Rho adviseurs bv
rapportnummer	FG 17698-4-RA-001
datum	7 februari 2022
referentie	GL/KKr/AvdS/FG 17698-4-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	ing. K.J. Kramer +31 85 82 28 508 k.kramer@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Berekeningen	8
3.1	Geluidbronsterkten	8
3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	8
4	Conclusie	10

1 Inleiding

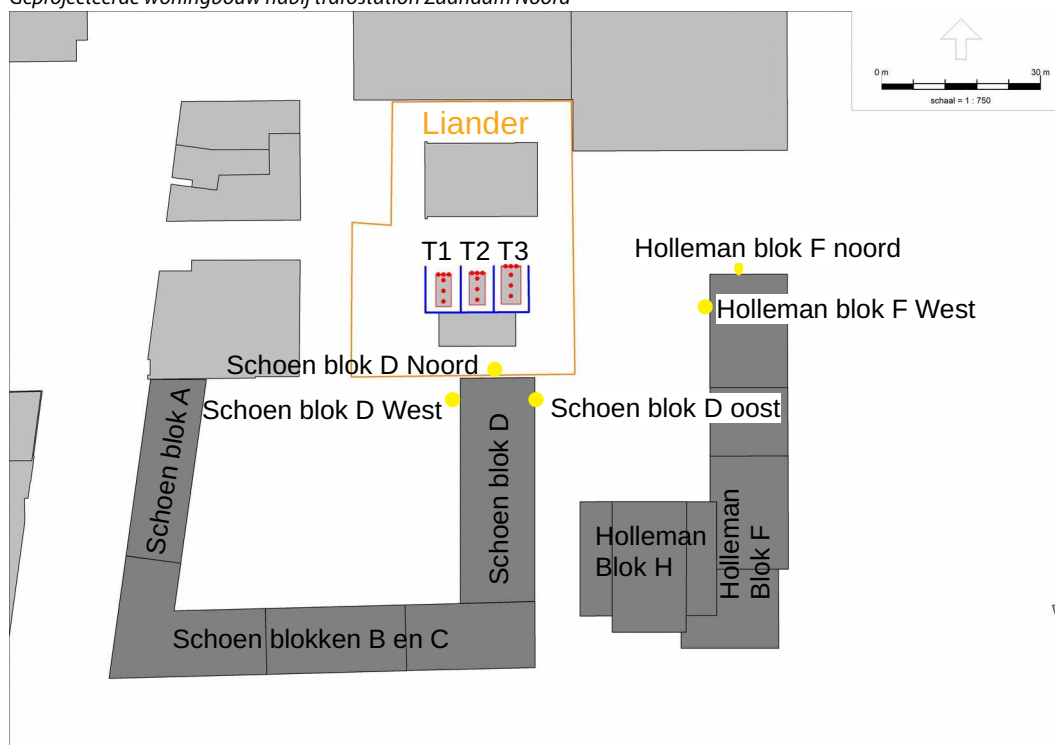
In opdracht van RHO Adviseurs (hierna te noemen: RHO) is een onderzoek verricht naar de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation van Liander aan de Cornelis van Uitgeeststraat 8 te Zaandam.

Nabij het transformatorstation wordt woningbouw voorzien. Onderhavig onderzoek moet uitsluitsel geven of de geluidniveaus afkomstig van het transformatorstation ter plaatse van de geprojecteerde woningen kunnen gaan voldoen aan de geluidgrenswaarden, eventueel in combinatie met maatregelen.

2 Uitgangspunten

In onderstaande afbeelding 2.1 wordt het transformatorstation van Liander weergegeven ten opzichte van de voorziene woningbouw. De transformatoren zijn aangegeven als T1 t/m T3. T1 is een transformator met een vermogen van 25 MVA. De transformatoren T2 en T3 bezitten een vermogen van 20 MVA per stuk. Transformator T2 is voorzien van koelventilatoren, T1 en T3 beschikken niet over koelventilatoren.

f2.1 Geprojecteerde woningbouw nabij trafostation Zaandam Noord



De geprojecteerde woningen zijn in donkergrijs aangegeven. Ter plaatse van de gevels van de woningen zijn rekenpunten vastgelegd. Hierbij is aangesloten bij een rekenmodel dat door RHO adviseurs ter beschikking is gesteld. De meest relevante rekenpunten zijn in bovenstaande figuur 2.1 weergegeven.

Op circa 115 meter ten noorden van de inrichting worden eveneens woningen voorzien door een andere partij op de Jufferstraat / Jonkerstraat. Volledigheidshalve zijn daar eveneens rekenpunten vastgelegd. Verder zijn er twee rekenpunten vastgelegd ter plaatse van nabijgelegen woningen aan de Oostzijde (circa 120 m afstand ten westen).

Verdere informatie aangaande de rekenpunten is weergegeven in figuur 1 na dit rapport.

In het kader van de geprojecteerde woningbouw wordt overwogen geluidreducerende maatregelen te treffen aan de transformatoren indien dit benodigd is om te voldoen aan de

te stellen geluidgrenswaarden, te weten: 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Een en ander komt neer op een etmaalwaarde van 50 dB(A). Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met een toeslag van 5 dB in het kader van tonaal geluid.

Naar opgaaf van Liander zal er in de (nabije) toekomst bedrijf worden gevoerd met **alle drie de transformatoren met een belasting van 75%**. De koelventilatoren van transformator T2 zijn daarbij in bedrijf tijdens de dag- en de avondperiode.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten en de door de opdrachtgever verstrekte informatie zijn er vier toekomstscenario's:

1. Geen maatregelen treffen (huidige situatie, alleen opwaarderen naar belasting 75%);
2. Geluidabsorptie toepassen op de scherfmuren;
3. Transformatorcellen voorzien van dak ("dug-out") zonder geluidabsorptie in de cel. Zie hieronder figuren 2.2 en 2.3;
4. Transformatorcellen voorzien van dak ("dug-out") inclusief geluidabsorptie aan binnenzijde dak en scherfmuren. Zie hieronder figuren 2.2 en 2.3;

Hieronder in figuren 2.2 en 2.3 is het ontwerp van de dug-out en de gehanteerde afmetingen weergegeven. De open zijde (van 4,0 x 6,1 meter) is in noordelijke richting gesitueerd. De hoogte en de breedte hiervan komen overeen met de huidige afmetingen tussen de scherfmuur en tot de metalen draagbalk.

f2.2 Dug-out ontwerp



f2.3 Dug-out ontwerp



De huidige dak-gaasconstructie (blauw) bij de transformatoren zal worden vervangen door geluidsisolerende panelen. De open zijden tussen de buitenste scherfmuren en het dak, aangegeven in rood in figuur 2.3, zal worden dichtgemaakt. Bij scenario 4 zullen de panelen aan de binnenzijde (de zijde van de transformator) geluidabsorberend worden uitgevoerd en zullen de huidige celwanden (twee zijwanden en de achterwand) worden voorzien van een geluidabsorberende bekleding.

3 Berekeningen

3.1 Geluidbronsterkten

Op basis van de verrichte metingen worden voor de transformatoren de in tabel 3.1 weergegeven geluidbronsterkten bepaald.

t3.1 Geluidbronsterkten transformatoren T1 t/m T3

Omschrijving	Geluidbronsterkte in dB(A)			
	Nullast (gemeten)	Deellast (gemeten)	75% belast (berekend)	Vollast (berekend worst case)
T1	73	75 (13 MVA)	78 (18,8 MVA)	82 (25 MVA)
T2	< 82	82 (13 MVA)	85 (15,0 MVA)	86 (20 MVA)
T2 koelventilatoren	88	88	88	88
T3	73	73 (10 MVA)	77 (15,0 MVA)	< 80 (20 MVA)

Het betreft hier de naar de omgeving uitgestraalde geluidvermogens bij vrije opstelling. De berekeningen gaan uit van 75% belasting van de drie transformatoren.

3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op basis van de metingen en de door de opdrachtgever aangeleverde informatie, is een rekenmodel opgesteld om de geluidniveaus in de omgeving te bepalen. In navolgende tabel 3.2 zijn de berekende geluidniveaus ter plaatse van de woningen weergegeven.

t3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de (geprojecteerde) woningen (T1 t/m T3 75% belast)

Omschrijving (zie figuur 2.1 voor rekenposities)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) inclusief toeslag tonaal geluid K ₁ à 5 dB*											
	Scenario 1 (geen maatregelen)			Scenario 2 (geluidabsorptie)			Scenario 3 (dug-out zonder absorptie)			Scenario 4 (dug-out met absorptie)		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Schoen blok A	49	49	47	48	48	45	50	50	46	41	41	37
Schoen blok B/C	49	49	46	49	49	46	48	48	44	39	39	35
Schoen blok D	56	56	53	56	56	53	56	56	51	47	47	42
Holleman blok F	53	53	50	51	51	48	53	53	49	44	44	40
Holleman blok H	51	51	48	51	51	48	51	51	47	42	42	38
Woning oostzijde nr. 384	32	32	30	31	31	29	28	28	26	19	19	17
Bestemming gemengd (naast oostzijde nr. 384)	21	21	20	20	20	19	30	30	28	21	21	19
Jonker/Jufferstraat (geprojecteerde woningbouw)	35	35	33	34	34	33	36	36	34	27	27	25

* Hoogst berekende waarden weergegeven in tabel

Verdere informatie aangaande de rekenresultaten is weergegeven in de figuren 2 t/m 9 na dit rapport.

De standaardgeluidgrenswaarden bedragen conform het Activiteitenbesluit 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode inclusief toeslag voor tonaal geluid.

Uit de berekeningen volgt dat er in scenario 4 ter plaatse van Schoen blok D een overschrijding wordt berekend van 2 dB in de zowel avond- als de nachtperiode. Deze overschrijding wordt berekend ter plaatse van de noordgevel van Schoen blok D. Deze gevel zal als dove/blinde gevel worden uitgevoerd. Ter plaatse van de overige gevels wordt voldaan aan de standaardgeluidgrenswaarden. De geluidniveaus worden voor scenario 4 (dug-out met absorptie) toelaatbaar geacht.

In de overige scenario's kan niet worden voldaan aan de standaardgeluidgrenswaarden. Het effect van alleen het aanbrengen van alleen geluidabsorptie aan de binnenzijde van de cellen (scenario 2) is gering tot verwaarloosbaar (zeker bij de woningen van het bouwplan).

4 Conclusie

Op basis van de rekenresultaten kan geconcludeerd worden dat de geprojecteerde woningbouw akoestisch niet zonder meer inpasbaar is zonder maatregelen te treffen.

Door de transformatoren in een dug-out de plaatsen met geluidabsorberende bekleding aan de binnenzijde, kan worden voldaan aan de geluidgrenswaarden.

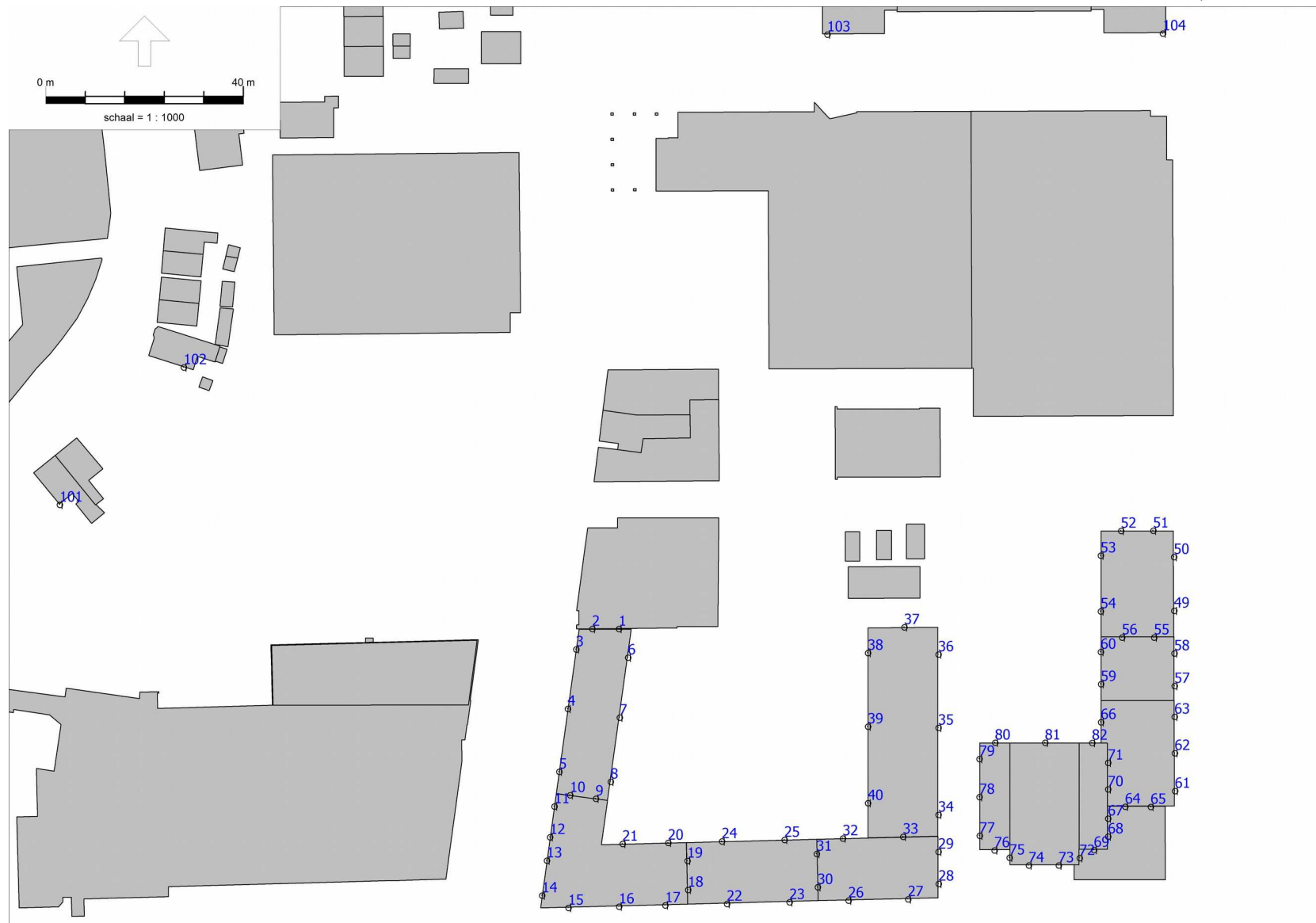
De "dug-out" zal nog wel verder uitgewerkt moeten worden. Hierbij zal naast het aspect geluid ook aandacht besteed moeten worden aan bijvoorbeeld het aspect koeling/ventilatie.

Dit rapport bevat 10 pagina's,
9 figuren.

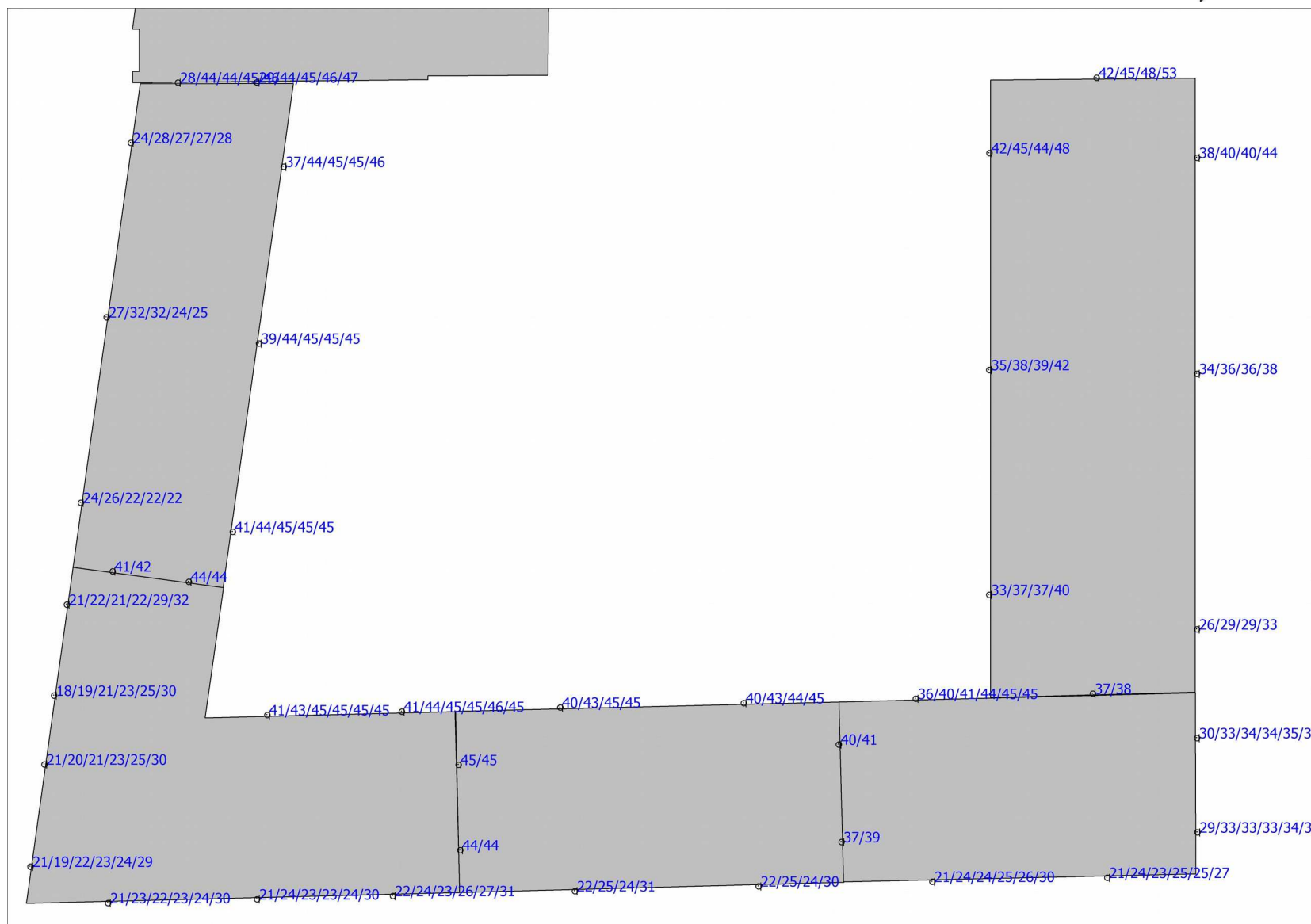


Groningen,

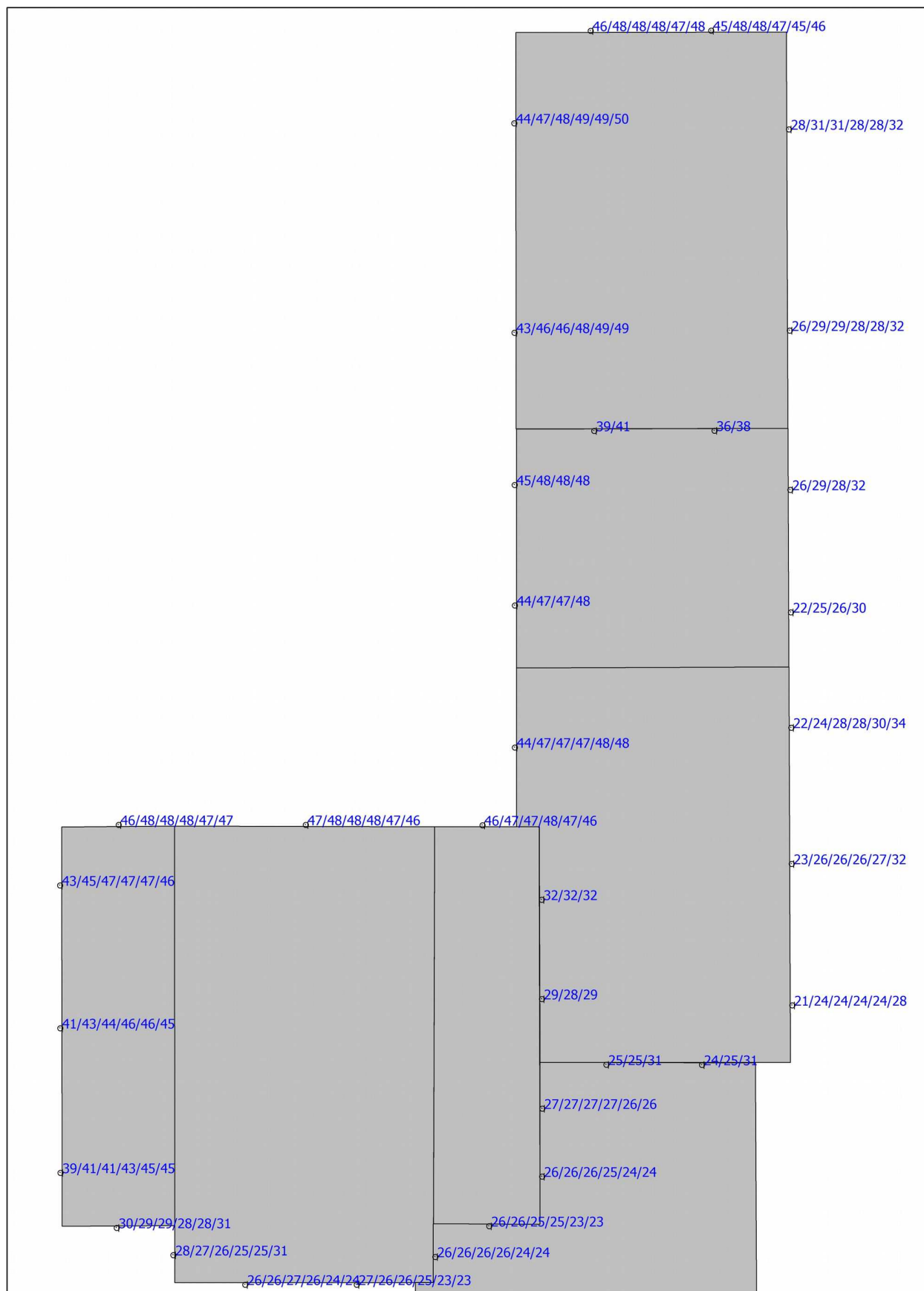
Figuur 1 Rekenpunten in de omgeving



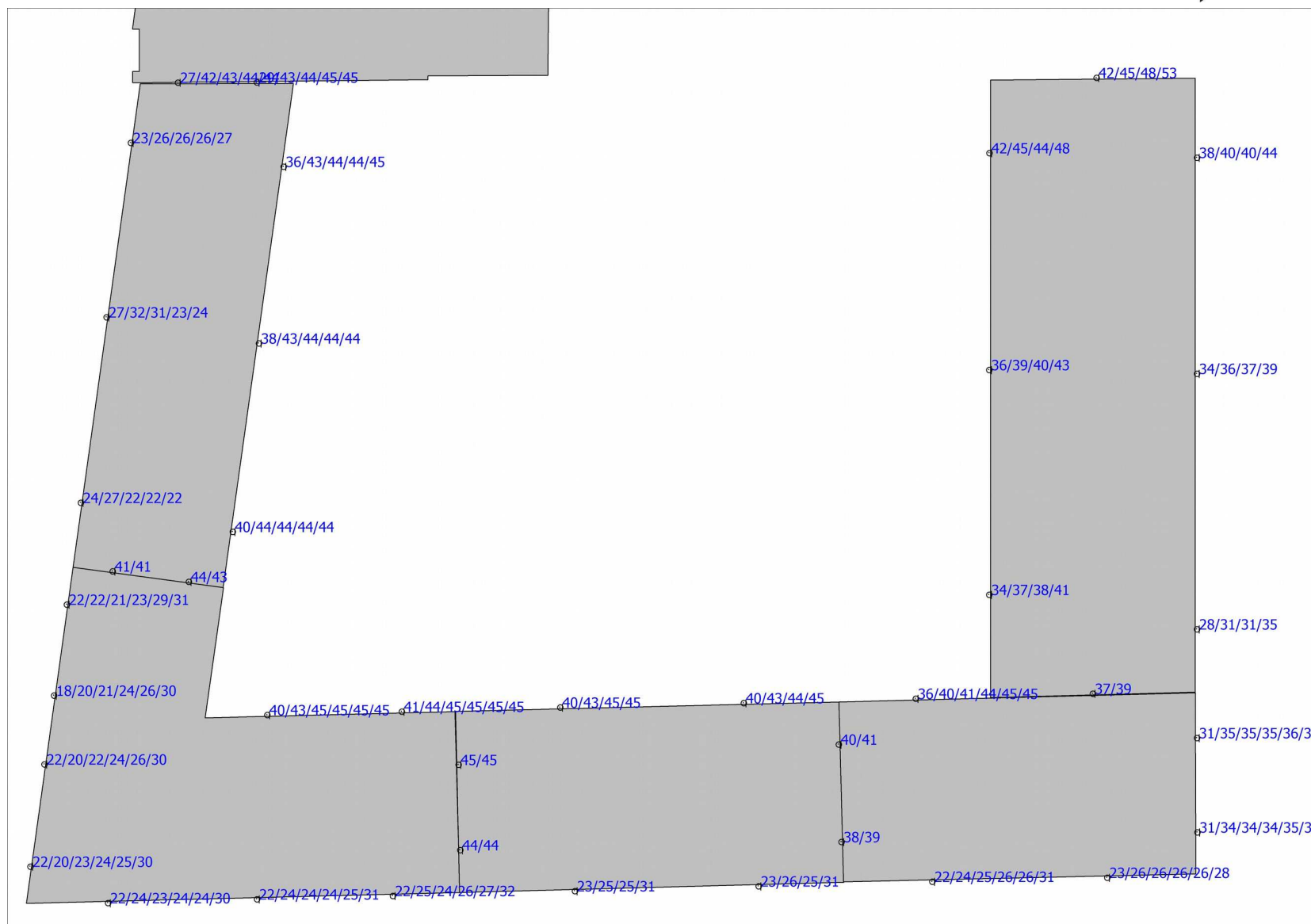
**Figuur 2 Scenario 1: geen maatregelen, nachtwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A)
Bouwblokken Schoen**



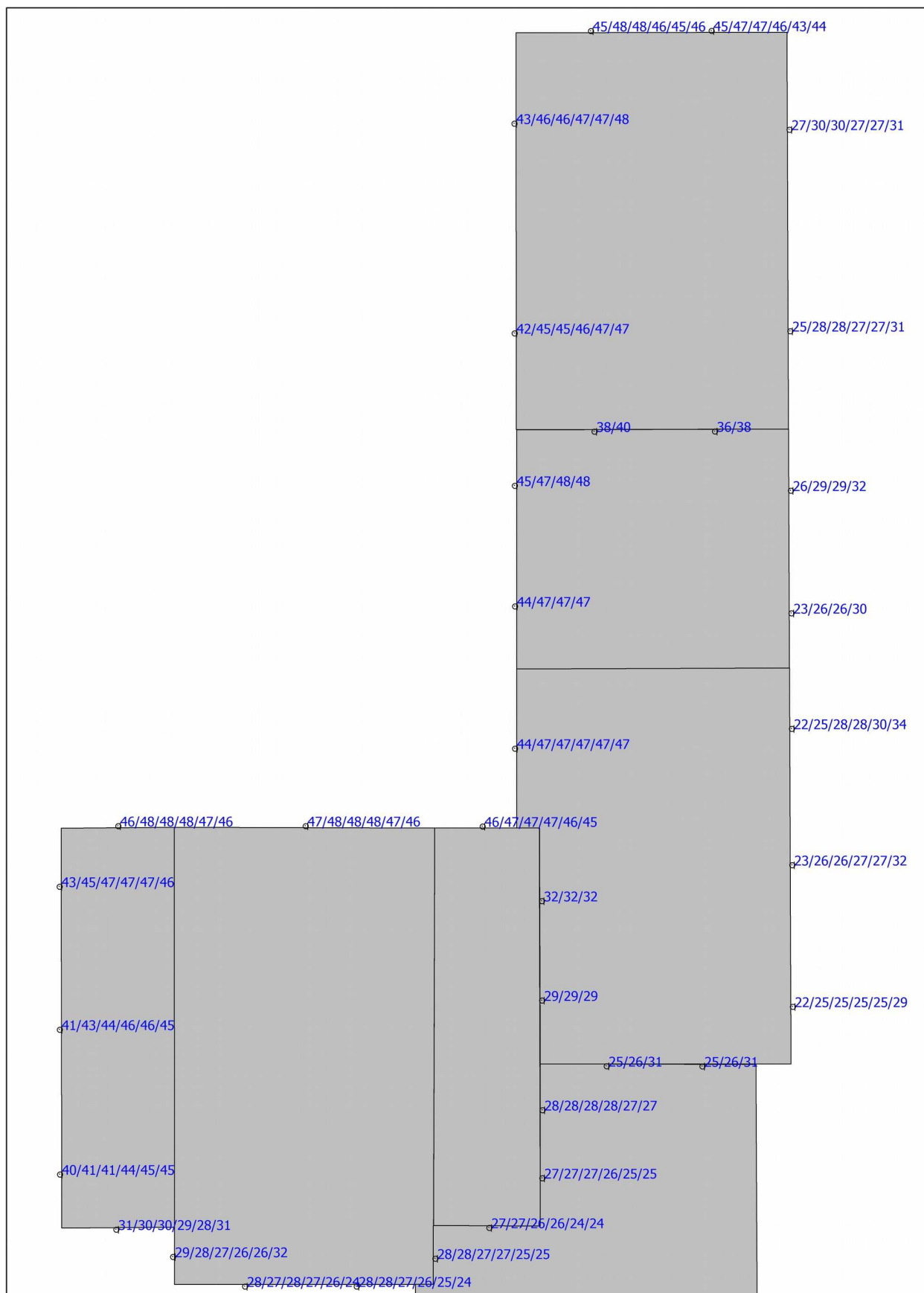
Figuur 3 Scenario 1: geen maatregelen, nachtwwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A) – Bouwblokken Holleman



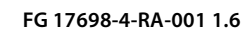
Figuur 4 Scenario 2: cel voorzien van absorptie, nachtwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A) – Bouwblokken Schoen



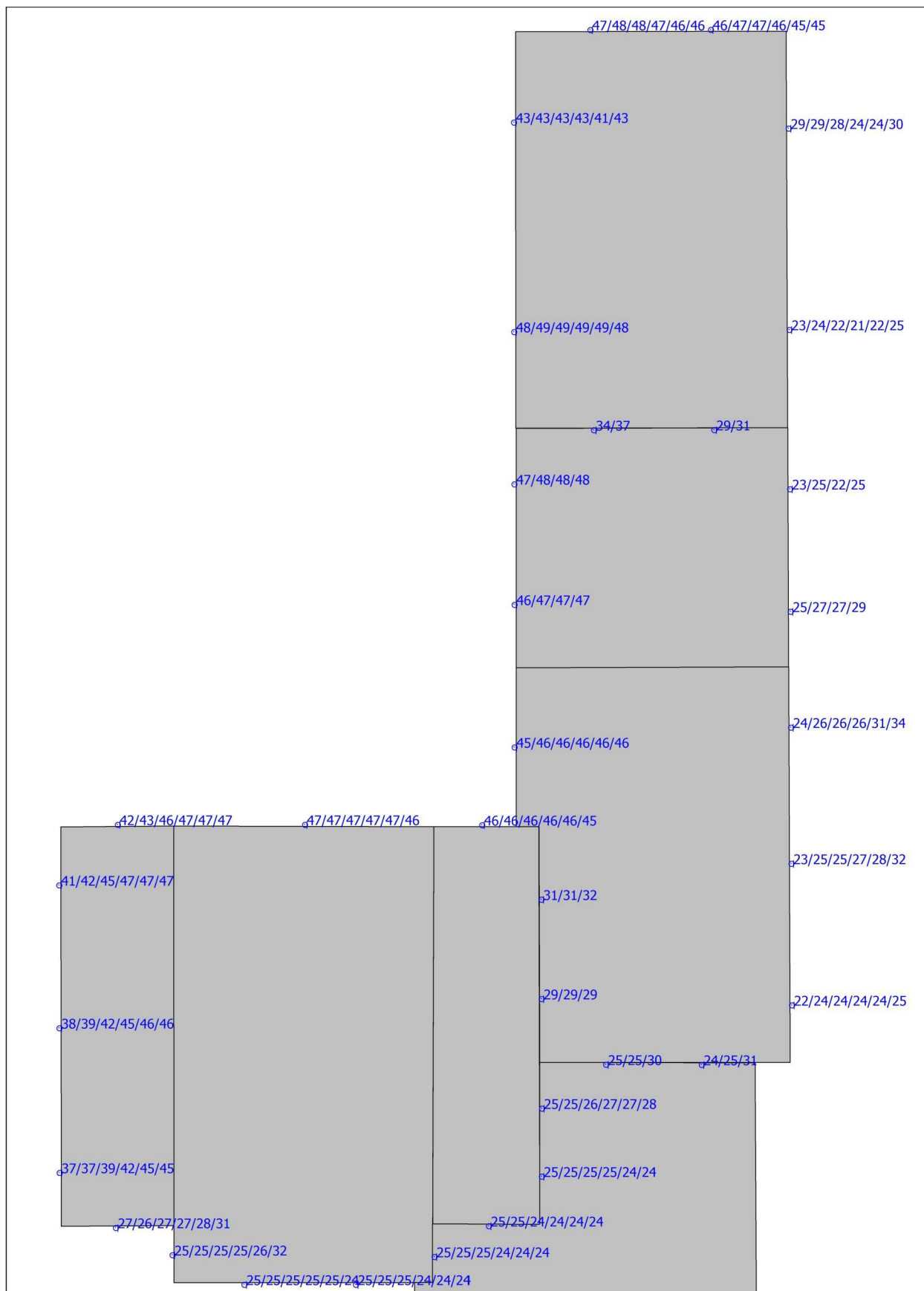
Figuur 5 Scenario 2: cel voorzien van absorptie, nachtwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A) Bouwblokken Holleman



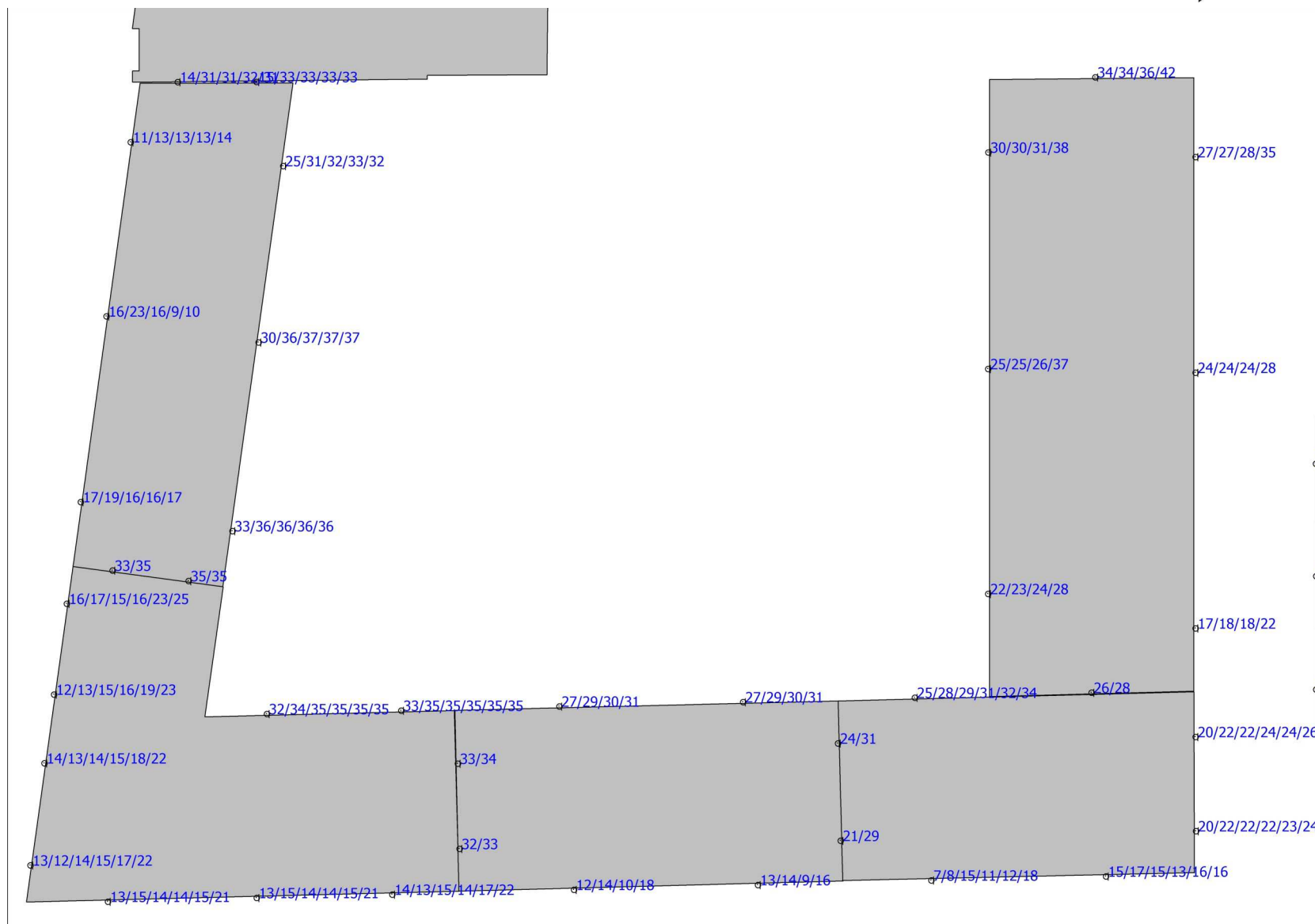
PEUTZ



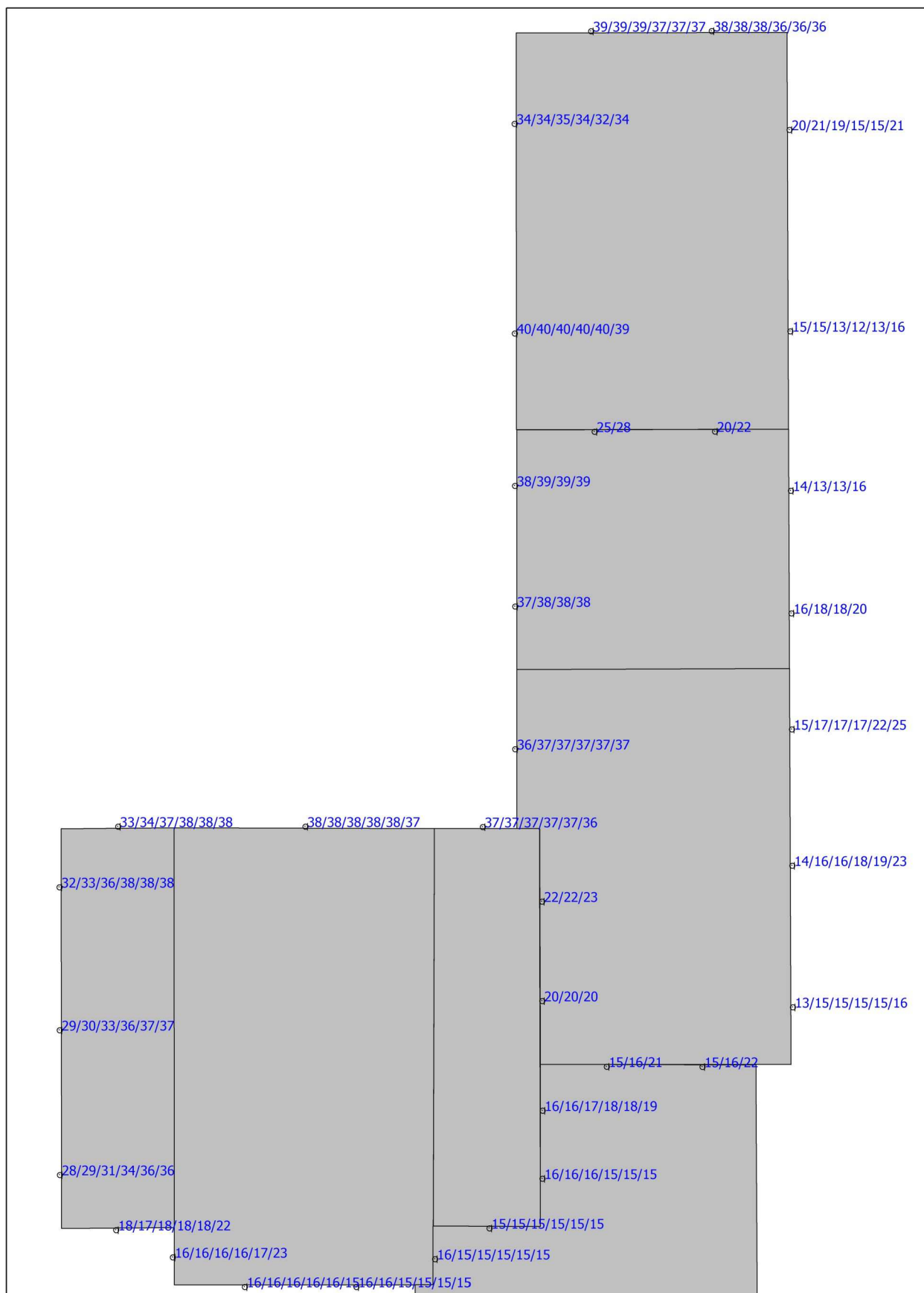
Figuur 7 Scenario 3: "Dug-out" zonder absorptie, nachtwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A) – Bouwblokken Holleman



Figuur 8 Scenario 4: "Dug-out" met absorptie, nachtwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A) – Bouwblokken Schoen



Figuur 9 Scenario 4: "Dug-out" met absorptie, nachtwaarden incl. toeslag, grenswaarde 40dB(A) Bouwblokken Holleman



Bijlage 6 Akoestisch onderzoek EME Engel



WONINGBOUWLOCATIE PALTROK ZAANDAM

Akoestisch onderzoek EME Engel

15 juli 2021

 RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	15 juli 2021
KENMERK	20201498_0001
PROJECT	Woningbouwlocatie Paltrok Zaandam
PROJECTLEIDER	ing. E. Venema
OPDRACHTGEVER	Blue Banner RED
PROJECTNUMMER	20201498
AUTEUR	Rients Koster
STATUS	Definitief



INHOUD

1. INLEIDING	5
2. SITUATIE	6
2.1 Woningbouwlocatie Paltrok	6
2.2 Bedrijfssituatie Engel	6
3. TOETSINGSKADERS GELUID	7
3.1 Bedrijven en milieuzonering	7
3.2 Activiteitenbesluit	9
3.3 Indirecte hinder	9
4. UITGANGSPUNTEN GELUIDEMISSION	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Geluidemissiemetingen	10
4.3 Geluidemissie gevels en daken werkplaatsen	10
4.4 Geluidemissie verkeer	11
4.5 Geluidemissie installaties	11
4.6 Maximale geluidbronnen	11
4.7 Samenvatting uitgangspunten rekenmodel	12
5. REKENMODEL	13
5.1 Algemeen	13
5.2 Coördinaten en maaiveldhoogten	13
5.3 Waarneempunten	13
5.4 Objecten en bodemvlakken	13
5.5 Geluidsbronnen	13
5.6 Beoordelingsgrootheden	13
6. BEREKENINGSRESULTATEN	15
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
6.2 Maximale geluidniveaus	16
7. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

1	Begrippen
2	Bronsterkteberekeningen
3	Ingevoerde geluidbronnen
4	Rekenresultaten

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



1. INLEIDING

Blue Banner RED gaat een bedrijfslocatie in het noorden van Zaandam herontwikkelen naar woningbouw. Het betreft de locatie van de bedrijven Schoen en Holleman, gelegen op de hoek van de Paltrokstraat en de Dr. H.G. Scholtenstraat (Paltroklocatie). Het plangebied ligt op een bedrijventerrein dat voor herstructurering in aanmerking komt.

Omdat het om een transformatiegebied gaat, blijft een aantal van de omliggende bedrijven voorlopig nog aanwezig. Eén van deze bedrijven betreft Eme Engel Machinefabriek en Engineering B.V. (Engel) aan de Oostzijde 376.

Op basis van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009) ligt de Paltroklocatie binnen de planologische milieuzone van Engel, waarbij het milieu-aspect geluid bepalend is. Om die reden is een akoestisch onderzoek inrichtingslawaai uitgevoerd voor het bedrijf Engel. Ten behoeve van het onderzoek is op donderdag 8 april 2021 een locatiebezoek uitgevoerd waarbij de bedrijfssituatie is geïnvventariseerd en geluidmetingen zijn uitgevoerd aan enkele specifieke geluidbronnen.

Het doel van het onderzoek is om na te gaan of er kan worden voldaan aan een goed/aanvaardbaar woon- en leefklimaat op de ontwikkellocatie Paltrok vanwege de bedrijfsactiviteiten van Engel. Daarnaast worden de berekende geluidniveaus getoetst aan de in het Activiteitenbesluit opgenomen algemene geluidsvoorschriften.

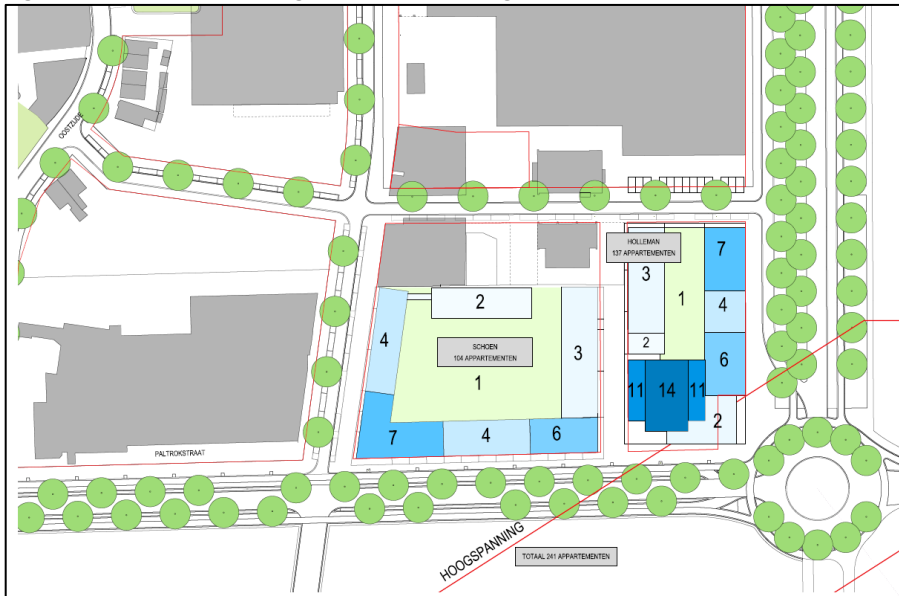
De geluidniveaus in de omgeving zijn berekend overeenkomstig de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” van 1999 (uitgave VROM). De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

2. SITUATIE

2.1 Woningbouwlocatie Paltrok

Een overzicht van de voorgenomen ontwikkeling op de Paltrok-locatie is gegeven in figuur 2.1. Ten westen van bouwdeel 4 ligt het bedrijf van Engel (aan de overzijde van de Cornelis van Uitgeeststraat).

Figuur 2.1: overzicht voorgenomen inrichting locatie Paltrokstraat



2.2 Bedrijfssituatie Engel

Engel is een bedrijf dat machines ontwikkelt en produceert voor het verpakken van vaatwastabletten met wateroplosbare verpakkingen/folies. Daarnaast worden onderdelen/machines voor drukkerijen gemaakt. De bedrijfsactiviteiten zijn derhalve zeer specifiek/specialistisch (geen bulk metaalwerk).

Het bedrijf beschikt over twee werkplaatsruimten, een testopstellingsruimte en kantoren. De kantoorruimten zijn aan de voorzijde (Oostzijde) gevestigd. Het bedrijfspand grenst aan de zuidzijde direct aan het bedrijfspand van het naastgelegen autobedrijf.

Bij het bedrijf werken momenteel 17-19 personeelsleden. De werktijden zijn van 07.30-17.00 uur; zeer sporadisch is er sprake van overwerk tot uiterlijk 21.15 uur. Het personeel komt deels met de auto en deels met de fiets.

Het aantal personenauto's (bezoekers en personeel) dat van en naar het terrein van de inrichting rijdt bedraagt 10 tot maximaal 15 per dag. Het aantal vrachtwagens bedraagt maximaal 4 per dag voor de aanvoer van materiaal/staal, de afvoer van machines en afval (Renewi). Het verkeer komt en gaat via de Oostzijde. Aan de Cornelis van Uitgeeststraat is een uitgang die hooguit 1x in de drie maanden wordt gebruikt als de hoofdingang wordt belemmerd door het laden van een vrachtwagen met een nieuwe machine.

Alle werkzaamheden vinden overdag plaats (met uitzondering van incidenteel overwerk).

De geluidemissie vanwege Engel is afkomstig van geluid uit de werkplaatsen, verkeersbewegingen, afzuigventilatoren, een buiten opgestelde rubber stofzuiger en openstaande deuren in de zomerperiode. Ten behoeve van de ventilatie kunnen een aantal lichtstraatsecties in het dak worden geopend (6 secties in totaal van 1 m breed).

3. TOETSINGSKADERS GELUID

3.1 Bedrijven en milieuzonering

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten, bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven 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 stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van 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 en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën (t/m 4.2).

Tabel 3.1: richtafstanden per milieucategorie t/m 4.2

Milieucategorie	Richtafstand	
	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	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

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weer-gegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)		Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;

stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/65 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);

stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen. Deze laatste stap wordt aangeduid als stap 4.

De richtafstanden-toetst geldt in het algemeen per bedrijf/locatie. Ofwel voor een groter gebied wordt de richtafstand getoetst vanaf de grens van het gebied. Het voldoen aan de richtafstand houdt dan geen rekening met cumulatieve effecten van verschillende bedrijven binnen dat gebied (waarvan de geluidemissie in het milieuspoor wordt geregeld).

Engel valt onder milieucategorie 3.2 met een richtafstand van 50 meter in "gemengd gebied". Vanwege de korte afstand tot de Paltrok-locatie wordt niet aan de richtafstand voldaan. De ontwikkeling is mogelijk als er, in tegenstelling tot de richtafstand, wel wordt voldaan aan de richtwaarde voor geluid, zijnde 50 dB(A), overeenkomend met de algemene grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

3.2 Activiteitenbesluit

In het kader van de Wet milieubeheer valt het bedrijf van Engel onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , 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

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)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} 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_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieterrein.
3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De algemene geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit voor niet op een bedrijventerrein gelegen gevoelige gebouwen komen overeen met de VNG-richtwaarden voor gemengd gebied.

3.3 Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting (indirecte hinder). In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan deze indirecte hinder echter inzichtelijk worden gemaakt als dat nodig is.

Wegens het ontbreken van een toetsingskader voor de ruimtelijke ordening, wordt aangesloten bij het toetsingskader voor vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer/Wabo. Dit toetsingskader betreft de Circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm” (VROM, 29 februari 1996), ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

4. UITGANGSPUNTEN GELUIDEMISSIE

4.1 Algemeen

Met behulp van een akoestisch rekenmodel (zie hoofdstuk 5) worden de geluidniveaus in de omgeving berekend. In de berekeningen wordt uitgegaan van de in dit hoofdstuk omschreven geluidsbronnen en bedrijfstijden als representatieve bedrijfssituatie. De ligging van de ingevoerde rekenpunten en geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 3 (invoergegevens).

4.2 Geluidemissiemetingen

Op donderdag 8 april 2021 is een bezoek gebracht aan de inrichting en zijn geluidemissiemetingen uitgevoerd op locatie, waarbij metingen zijn uitgevoerd aan de geluidniveaus binnen de werkplaatsen, de buiten opgestelde rubber-stofzuiger en gevelventilatoren.

De metingen zijn uitgevoerd op korte afstand van de bron, zodat geen rekening hoeft te worden met meteoraam-condities (bronmetingen).

Bij de metingen is gebruik gemaakt van een Rion NL-52 geluidmeter:

- geluidsniveaumeter NL-52, serienr. 00976169 (RvA gecalibreerd op 14 januari 2020, Sysmex);
- microfoon UC-59, serienr. 12062;
- voorversterker NH-25, serienr. 76286;

In de werkplaatsen heerst een rustige werksfeer en bedragen de momentane geluidniveaus 60-70 dB(A). In de berekening van de geluidemissie via de gevels/daken van de werkplaatsen is worst-case rekening gehouden met 75 dB(A) in de dagperiode en 70 dB(A) in de avondperiode als er incidenteel wordt overgewerkt.

De gemeten geluidniveaus bij de rubber stofzuiger en gevelventilatoren zijn gegeven in bijlage 2 (bronsterkteberekeningen).

4.3 Geluidemissie gevels en daken werkplaatsen

Binnen de werkplaatsen wordt geluid geproduceerd. Als aangegeven in de vorige paragraaf is voor de berekeningen uitgegaan van 75 dB(A) in de dagperiode en 70 dB(A) in de avondperiode als er incidenteel wordt overgewerkt. De bedrijfstijden zijn van 07.30-17.00 uur, zijnde 9½ uur inclusief pauzes. Het incidentele overwerk vindt plaats tot uiterlijk 21.15 uur in de avondperiode (2¼ uur in de avondperiode). In de berekening (bedrijfsduurcorrectie) is worst-case uitgegaan van 10 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode.

Met behulp van Methode II.7 “Uitstraling gebouwen” (geïmplementeerd in Geomilieu) is voor de relevante gevel- en dakdelen de geluidemissie vastgesteld. De bronsterkte wordt bepaald door het in de berekeningen gehanteerde binnegeluidsniveau en de oppervlakte/geluidisolatie van de gevel-/dakconstructies. Daarbij is uitgegaan van de maatgevende zomerperiode, waarbij op warme dagen de overhead-deuren openstaan t.b.v. ventilatie. Daarnaast staan de te openen delen van de kunststof daklichten open (6 stuks, effectief 1 m² geopend).

4.4 Geluidemissie verkeer

Personenautoverkeer

De geluidemissie van het rijden en manoeuvreren van personenauto's (van bezoekers en personeel) op het bedrijfs-/parkeerterrein aan de voorzijde is gemodelleerd met een oppervlaktebron in Geomilieu. Voor het vaststellen van de bedrijfsduurcorrectie voor het rijden/manoeuvreren is uitgegaan van een gemiddelde rij-/manoeuvreertijd van 1 minuut per personenauto. In de berekeningen is uitgegaan van worst-case 15 personenauto's (15 minuten) in de dagperiode en 10 (10 minuten) in de avondperiode (incidenteel overwerk).

De equivalente bronsterkte van personenauto's kan variëren van $L_W = 85-89$ dB(A). In de berekeningen is uitgegaan van gemiddeld $L_W = 89$ dB(A). De maximale bronsterkte (vol gas) bedraagt $L_W = 93$ dB(A).

Naast de geluidemissie vanwege het rijden van personenauto's zijn er maximale geluidsniveaus vanwege het dichtslaan van portieren met een maximale bronsterkte $L_{Wmax} = 100$ dB(A). Ten opzichte van het rijden van personenwagens is dit de maatgevende maximale geluidbron.

Vrachtverkeer

Per dag komen er maximaal 4 vrachtwagens ten behoeve van de bevoorrading en de afvoer van afval. De geluidemissie vanwege rustig rijdende vrachtwagens bedraagt $L_W = 103$ dB(A). De maximale bronsterkte tijdens optrekken kan $L_{Wmax} = 108$ dB(A) bedragen.

Tijdens het laden/lossen kunnen de vrachtwagens stationair staan te draaien. De gemiddelde equivalente bronsterkte van stationair draaiende vrachtwagens bedraagt $L_W = 98$ dB(A). Uitgegaan is van gemiddeld ¼ per vrachtwagen (1 uur).

4.5 Geluidemissie installaties

Voor wat betreft buiten opgestelde installaties zijn de op 8 april 2021 gemeten gevelventilatoren en de rubber stofzuiger van belang. De metingen en bronsterkten zijn gegeven in bijlage 2.

4.6 Maximale geluidbronnen

Op het terrein van de inrichting kunnen op meerdere locaties maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt (pieken). Bijvoorbeeld het volgas rijden van vrachtwagens, het dichtslaan van portieren, laad-/losactiviteiten en handling metaal. In het akoestisch rekenmodel is uitgegaan van:

volgas vrachtwagens	$L_{Wmax} = 108$ dB(A);
dichtslaan portieren	$L_{Wmax} = 100$ dB(A);
handling/laden-lossen	$L_{Wmax} = 110-115$ dB(A);

4.7 Samenvatting uitgangspunten rekenmodel

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de alle geluidbronnen die samenhangen met de bedrijfsactiviteiten van Engel voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Tabel 4.1: overzicht geluidsbronnen t.b.v. de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

bronnr.	omschrijving	bronsterkte in dB(A)		aantal of bedrijfsduur		
		L _{Weq}	L _{Wmax}	dag	avond	nacht
mb1 ^{1,6}	rijden vrachtwagens terrein (4 x 2 bewegingen)	103 (108) ⁶	108	8	--	--
ob1 ²	rijden/manoeuvreren personenauto's voorterrein	87	93	15 x 1 min	10 x 1 min	--
pt1 ³	rubber stofzuiger west (richtingeffect)	94	--	5 uur	--	--
pt2 ³	rubber stofzuiger oost (richtingeffect)	86	--	5 uur	--	--
pt3-4 ³	gevelventilatoren	76	--	10 uur	3 uur	--
pt5-10 ³	ventilatie-openingen daklichten	72	--	10 uur	3 uur	--
pt11 ³	stationaire vrachtwagen	95	--	1 uur	--	--
g1-3 ⁴	open overhead-deuren werkplaatsen	85	--	10 uur	3 uur	--
g4 ⁴	noordgevel hoofdwerkplaats	61	--	10 uur	3 uur	--
g5 ⁴	oostgevel hoofdwerkplaats	56	--	10 uur	3 uur	--
g6 ⁴	ramen oostgevel hoofdwerkplaats	51	--	10 uur	3 uur	--
g7-8 ⁴	ramen noordgevel hoofdwerkplaats	52	--	10 uur	3 uur	--
g9 ⁴	gesloten overhead-deur nevenwerkplaats	60	--	10 uur	3 uur	--
d1 ⁵	dak hoofdwerkplaats	63	--	10 uur	3 uur	--
d2 ⁵	dak nevenwerkplaats	70	--	10 uur	3 uur	--
d3-5 ⁵	lichtstraat werkplaats	61-66	--	10 uur	3 uur	--

- 1 Mobiele bron in Geomilieu.
- 2 Oppervlaktebron in Geomilieu.
- 3 Puntbron in Geomilieu.
- 4 Gevelbron in Geomilieu.
- 5 Dakbron in Geomilieu.
- 6 Inclusief tonaliteitstoeslag achteruitrijsignalering (zie ook paragraaf 5.6).

5. REKENMODEL

5.1 Algemeen

Op grond van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” (artikel 2.3) moet de bepaling van het equivalente geluidsniveau plaatsvinden volgens één van de methoden uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999” (publicatie VROM, uitgave Samsom), onder de in de handleiding genoemde voorwaarden. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de rekensoftware Geomilieu van dgm, versie 2020.2.

5.2 Coördinaten en maaiveldhoogten

Het akoestisch rekenmodel is uitgelegd op het systeem van Rijksdriehoekcoördinaten. De maaiveldhoogte voor het plangebied is ingevoerd op $h_m = 0,0$ m (plat model).

5.3 Waarneempunten

Ter plaatse van de nieuwe woningen/bouwblokken zijn toetspunten ingevoerd met een hoogte $h_o = +1,5$ m t/m maximaal $h_o = +34,5$ m (torengedeelte).

5.4 Objecten en bodemvlakken

Op basis van de plantekeningen en via PDOK gml-bestanden is een objectenmodel opgesteld van de inrichting en de nabije omgeving. Het omliggend terrein is grotendeels verhard. Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Onverharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 100% reflecterende bodem ($B_f = 0,0$); dit gezien de stedelijke omgeving met veel verhard oppervlak.

5.5 Geluidsbronnen

In bijlage 3 (invoergegevens) is de ligging gegeven van de in het akoestisch rekenmodel opgenomen geluidsbronnen, samen met een overzicht van alle ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten, octaafbandspectra, dB(A)-waarden en bedrijfsduurcorrecties.

5.6 Beoordelingsgrootheden

In de HMRI wordt als beoordelingsgrootheid het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteorcorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeq,i,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeq,i,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:	L_i	is het gestandaardiseerde immissieniveau;
	C_b	is de bedrijfsduurcorrectieterm;
	C_m	is de meteorcorrectieterm;
	C_g	is de gevelreflectieterm;

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x is een straffactor voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteorocorrectieterm C_m .

Beoordeling en berekening tonaal geluid achteruitrij-signaleringen

Een discussiepunt is de beoordeling van tonaliteit bij het achteruitrijden van vrachtwagens. Bij formele toepassing van de Handleiding 1999 moet de straffactor $K_1 = 5$ dB worden toegekend op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau per bedrijfstoestand, indien van toepassing. In de Handleiding 1999 wordt in Module D (bijlagen) een aantal voorbeelden gegeven aangaande het toepassen van strafcorrecties (tonaal/impuls) in relatie tot de te onderscheiden bedrijfstoestanden. De voorbeelden zijn eenduidig interpreteerbaar en van toepassing op industriële geluidsbronnen met duidelijk omschreven bedrijfstijden. Op pagina 192 van de Handleiding wordt in de derde alinea gesteld:

"N.B. Het kan voorkomen dat bij zeer complexe situaties de exacte tijden dat een bedrijfstoestand van een tonale bron en overige bronnen optreedt, niet bekend zijn. In een dergelijke situatie dient bij het bepalen van het beoordelingsniveau de toeslag met gezond verstand te worden toegepast".

Of en in hoeverre in de situatie bij Engel het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering plaatsvindt, is afhankelijk van de transporteurs. Ook het samengaan met andere niet stationaire of mobiele geluidsbronnen is uit de aard niet op voorhand aan te geven. Om de berekeningen exact volgens de Handleiding 1999 uit te voeren, zou een onderverdeling in bedrijfstoestanden moeten worden gemaakt, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering en overige bronnen als bedrijfstoestand wordt beschouwd en alleen overige bronnen. Daarbij zou dan ook een inschatting moeten worden gemaakt van de gelijktijdigheid van signalering/overige bronnen. Omdat deze inschatting op voorhand niet goed kan worden gegeven, en omdat het beschouwen van slechts één bedrijfstoestand met een straffactor $K_1 = 5$ dB op de totale geluidsniveaus niet overeenkomstig de werkelijkheid is, is de in het voorgaan aangegeven werkwijze gevolgd, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens als afzonderlijke bedrijfstoestand wordt gezien met straffactor $K_1 = 5$ dB op alleen deze geluidsbron. In het akoestisch rekenmodel voor Engel is dit worst-case verdisconteerd door de geluidsbronnen voor het manoeuvreren van vrachtwagens met 5 dB te verhogen. Daarbij is er vanuit gegaan dat de achteruitrij-signalering geen invloed heeft op het breedbandig bronvermogen.

6. BEREKENINGSRESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In bijlage 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde voor Engel relevante reken-/toetspunten. Bijlage 4.1 geeft voor een aantal maatgevende reken-/toetspunten tevens een overzicht van de deelbijdrage per bron. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$

Waarneempunt, omschrijving en waarneemhoogte [m]			Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ in dB(A)					
			dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
			berekend	richt- waarde	berekend	richt- waarde	berekend	richt- waarde
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	1,5	41	50	35	45	--	40
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	4,5	45	50	37	45	--	40
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	7,5	45	50	36	45	--	40
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	10,5	45	50	36	45	--	40
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	13,5	45	50	36	45	--	40
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	1,5	44	50	38	45	--	40
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	4,5	47	50	39	45	--	40
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	7,5	47	50	38	45	--	40
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	10,5	47	50	38	45	--	40
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	13,5	46	50	37	45	--	40
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	1,5	42	50	32	45	--	40
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	4,5	43	50	32	45	--	40
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	7,5	44	50	35	45	--	40
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	10,5	46	50	37	45	--	40
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	13,5	47	50	37	45	--	40
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	1,5	39	50	31	45	--	40
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	4,5	40	50	32	45	--	40
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	7,5	43	50	35	45	--	40
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	10,5	44	50	36	45	--	40
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	13,5	44	50	37	45	--	40
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	4,5	39	50	31	45	--	40
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	7,5	43	50	35	45	--	40
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	10,5	43	50	36	45	--	40
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	13,5	44	50	36	45	--	40

6.2 Maximale geluidsniveaus

In bijlage 4.2 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} invallend op de in het akoestisch rekenmodel ingevoerde reken-/toetspunten. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 6.2. . Bijlage 4.2 geeft voor een aantal maatgevende reken-/toetspunten tevens een overzicht van de afzonderlijke maximale geluidsniveaus per bron.

Tabel 6.2: overzicht van de maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Waarneempunt, omschrijving en waarneemhoogte [m]			Maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)					
			dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
			berekend	richt-waarde	berekend	richt-waarde	berekend	richt-waarde
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	1,5	62	70	48	65	--	60
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	4,5	68	70	50	65	--	60
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	7,5	68	70	52	65	--	60
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	10,5	68	70	52	65	--	60
1	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	13,5	68	70	52	65	--	60
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	1,5	63	70	51	65	--	60
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	4,5	69	70	54	65	--	60
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	7,5	70	70	55	65	--	60
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	10,5	70	70	55	65	--	60
2	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	13,5	69	70	55	65	--	60
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	1,5	69	70	46	65	--	60
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	4,5	70	70	48	65	--	60
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	7,5	70	70	49	65	--	60
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	10,5	70	70	51	65	--	60
3	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	13,5	70	70	53	65	--	60
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	1,5	59	70	44	65	--	60
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	4,5	60	70	45	65	--	60
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	7,5	61	70	47	65	--	60
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	10,5	63	70	50	65	--	60
4	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	13,5	63	70	51	65	--	60
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	4,5	59	70	45	65	--	60
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	7,5	62	70	48	65	--	60
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	10,5	63	70	48	65	--	60
5	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	13,5	64	70	49	65	--	60

7. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE

De locatie van de bedrijven Schoen en Holleman, gelegen op de hoek van de Paltrokstraat en de Dr. H.G. Scholtenstraat (Paltrok-locatie) zal worden herontwikkeld tot woningbouwlocatie. Het plangebied ligt op een bedrijventerrein dat voor herstructurering in aanmerking komt.

Omdat het om een transformatiegebied gaat, blijft een aantal van de omliggende bedrijven voorlopig nog aanwezig. Eén van deze bedrijven betreft Eme Engel Machinefabriek en Engineering B.V. (Engel) aan de Oostzijde 376.

Op basis van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009) ligt de Paltrok-locatie binnen de planologische milieuzone van Engel, waarbij het milieu-aspect geluid bepalend is. Om die reden is een akoestisch onderzoek inrichtingslawaai uitgevoerd voor het bedrijf Engel. Ten behoeve van het onderzoek is op donderdag 8 april 2021 een locatiebezoek uitgevoerd waarbij de bedrijfssituatie is geïnterviewd en geluidmetingen zijn uitgevoerd aan enkele specifieke geluidbronnen.

Op basis van de inventarisatie van de bedrijfssituatie, de geluidmetingen en aanvullend daarop berekeningen blijkt dat de geluidemissie vanwege Engel zodanig is dat er op de beoogde nieuwbouwlocatie aan de overzijde van de Cornelis van Uitgeestraat wordt voldaan aan de richtwaarden van 50 dB(A) als etmaalwaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en 70/65/60 dB(A) voor de maximale geluidniveaus.

In de berekeningen is uitgegaan van worst-case uitgangspunten t.a.v. de binnenniveaus in de werkplaatsen, het openstaan van overhead-deuren tijdens een warme zomerperiode en overwerk in de avondperiode. Dit kan als incidenteel worden beschouwd, maar het Activiteitenbesluit (waar Engel onder valt) kent in principe geen incidentele bedrijfssituaties, tenzij vastgelegd in maatwerkvoorschriften.

Samenvattend kan worden gesteld dat Engel niet nadelig is voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van de Paltrok-locatie. Daarnaast zal het bedrijf Engel niet worden belemmerd in de bedrijfsvoering.

Vanwege de geringe omvang van het bedrijfsverkeer is de indirecte hinder niet berekend. Voor de Paltrok-locatie is dit ook niet relevant omdat de afwikkeling van het bedrijfsverkeer plaatsvindt via de Oostzijde.



BIJLAGEN

RHO ADVISEURS



Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeq,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Engel									
Bronnaam	:	rubber stofzuiger west									
MeetDatum	:	21-4-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	33,0	44,3	45,0	55,4	64,6	68,6	71,0	69,0	59,0	75,0
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	47,5	58,8	63,5	73,9	83,1	87,1	89,5	87,5	77,5	93,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Engel									
Bronnaam	:	rubber stofzuiger oost									
MeetDatum	:	21-4-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	32,0	43,0	44,0	48,0	57,7	60,4	63,0	63,0	57,0	68,0
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	46,5	57,5	62,5	66,5	76,2	78,9	81,5	81,5	75,5	86,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Engel									
Bronnaam	:	gevelventilator									
MeetDatum	:	21-4-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	3,00									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	32,0	33,0	39,0	43,4	43,5	49,6	50,3	47,2	45,0	55,3
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	49,0	50,0	60,0	64,4	64,5	70,6	71,3	68,2	66,0	76,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Engel									
Bronnaam	:	openening daklicht									
MeetDatum	:	21-4-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	40,0	42,0	44,0	62,0	60,0	72,0	70,0	65,0	54,0	75,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
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)]	:	37,0	39,0	41,0	59,0	57,0	69,0	67,0	62,0	51,0	72,0





Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
1	vrachtwagens Eme Engel	Polylijn	116045,96	496900,84	116127,06	496903,78	1,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)
1	1,00	0,00	0,00	1,00	84,55	8	--	--	31,78

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
1	--	--	5	5,00	17	65,00	83,30	92,00	96,10	100,70	104,40

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	101,70	94,70	87,80	108,03

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
1	personenverkeer Eme Engel	116048,39	496894,17	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	TypeLw	Oppervlak	Cb (%) (D)	Cb (%) (A)	Cb (%) (N)	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)
1	True	522,42	2,084	4,178	--	0,2501	0,1671	--	16,81	13,79

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
1	--	5,0	5,0	-27,18	41,82	48,82	50,82	53,82	56,82	56,82	50,82

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	43,82	61,93	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
1		89,11

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
1	rubber stofzuiger west	116122,18	496900,48	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde
2	rubber stofzuiger oost	116123,96	496900,54	1,50	1,50	0,00	Eigen waarde
3	gevelventilator	116112,35	496899,88	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
4	gevelventilator	116135,44	496900,47	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
5	opening daklicht	116111,75	496893,15	0,10	0,10	8,00	Eigen waarde
6	opening daklicht	116124,30	496893,27	0,10	0,10	8,00	Eigen waarde
7	opening daklicht	116135,41	496893,49	0,10	0,10	8,00	Eigen waarde
8	opening daklicht	116117,84	496880,15	0,10	0,10	7,00	Eigen waarde
9	opening daklicht	116128,34	496880,34	0,10	0,10	7,00	Eigen waarde
10	opening daklicht	116100,19	496880,00	0,10	0,10	7,00	Eigen waarde
11	stationaire vrachtwagen	116093,97	496896,02	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
21	Lmax handling	116130,40	496902,99	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
22	Lmax laden/lossen	116093,97	496896,38	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
23	Lmax volgas vrachtwagens	116049,92	496898,68	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
24	Lmax volgas vrachtwagens	116116,94	496903,60	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
25	dichtslaan portieren	116097,12	496901,39	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
26	dichtslaan portieren	116090,59	496900,97	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde
27	dichtslaan portieren	116062,97	496901,50	1,00	1,00	0,00	Eigen waarde

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)
1	Normale puntbron	0,00	360,00	41,687	--	--	5,0024	--	--	3,80
2	Normale puntbron	0,00	360,00	41,687	--	--	5,0024	--	--	3,80
3	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
4	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
5	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
6	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
7	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
8	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
9	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
10	Normale puntbron	0,00	360,00	83,368	74,989	--	10,0042	2,9996	--	0,79
11	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	--	--	1,0004	--	--	10,79
21	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00
22	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00
23	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00
24	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00
25	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00
26	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00
27	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
1	--	--	47,50	58,80	63,50	73,90	83,10	87,10	89,50	87,50	77,50
2	--	--	46,50	57,50	62,50	66,50	76,20	78,90	81,50	81,50	75,50
3	1,25	--	49,00	50,00	60,00	64,40	64,50	70,60	71,30	68,20	66,00
4	1,25	--	49,00	50,00	60,00	64,40	64,50	70,60	71,30	68,20	66,00
5	1,25	--	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00	69,00	67,00	62,00	51,00
6	1,25	--	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00	69,00	67,00	62,00	51,00
7	1,25	--	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00	69,00	67,00	62,00	51,00
8	1,25	--	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00	69,00	67,00	62,00	51,00
9	1,25	--	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00	69,00	67,00	62,00	51,00
10	1,25	--	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00	69,00	67,00	62,00	51,00
11	--	--	51,20	70,30	79,00	83,10	87,70	91,40	88,70	81,70	74,80
21	--	--	55,00	82,00	92,00	98,00	103,00	107,00	95,00	102,00	96,00
22	--	--	60,00	87,00	97,00	103,00	108,00	112,00	100,00	107,00	101,00
23	--	--	53,00	80,00	90,00	96,00	101,00	105,00	93,00	100,00	94,00
24	--	--	53,00	80,00	90,00	96,00	101,00	105,00	93,00	100,00	94,00
25	0,00	--	60,50	74,10	81,30	90,20	94,20	95,10	93,80	87,90	25,30
26	0,00	--	60,50	74,10	81,30	90,20	94,20	95,10	93,80	87,90	25,30
27	0,00	--	60,50	74,10	81,30	90,20	94,20	95,10	93,80	87,90	25,30

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
1		93,53
2		86,48
3		76,26
4		76,26
5		72,04
6		72,04
7		72,04
8		72,04
9		72,04
10		72,04
11		95,03
21		110,05
22		115,05
23		108,05
24		108,05
25		100,04
26		100,04
27		100,04

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)
1	dak hoofdwerkplaats	0,10	8,00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0,79
2	dak nevenwerkplaats	0,10	7,00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0,79
3	lichtstraat werkplaats	0,10	8,00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0,79
4	lichtstraat werkplaats	0,10	7,00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0,79
5	lichtstraat werkplaats	0,10	7,00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0,79

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
1	1,25	--	5,0	5,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00	72,00	70,00	65,00
2	1,25	--	5,0	5,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00	72,00	70,00	65,00
3	1,25	--	5,0	5,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00	72,00	70,00	65,00
4	1,25	--	5,0	5,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00	72,00	70,00	65,00
5	1,25	--	5,0	5,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00	72,00	70,00	65,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
1	54,00	9,00	15,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00
2	54,00	9,00	15,00	21,00	27,00	27,00	29,00	34,00
3	54,00	2,00	7,00	9,00	15,00	21,00	27,00	33,00
4	54,00	2,00	7,00	9,00	15,00	21,00	27,00	33,00
5	54,00	2,00	7,00	9,00	15,00	21,00	27,00	33,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
1	55,00	55,00	28,00	24,00	20,00	32,00	23,00	32,00	23,00	7,00
2	40,00	40,00	28,00	24,00	20,00	32,00	30,00	40,00	33,00	22,00
3	39,00	39,00	35,00	32,00	32,00	44,00	36,00	42,00	34,00	23,00
4	39,00	39,00	35,00	32,00	32,00	44,00	36,00	42,00	34,00	23,00
5	39,00	39,00	35,00	32,00	32,00	44,00	36,00	42,00	34,00	23,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
1	-4,00	54,87	50,87	46,87	58,87	49,87	58,87	49,87	33,87	22,87	0,00
2	11,00	55,67	51,67	47,67	59,67	57,67	67,67	60,67	49,67	38,67	0,00
3	12,00	53,77	50,77	50,77	62,77	54,77	60,77	52,77	41,77	30,77	0,00
4	12,00	51,55	48,55	48,55	60,55	52,55	58,55	50,55	39,55	28,55	0,00
5	12,00	48,61	45,61	45,61	57,61	49,61	55,61	47,61	36,61	25,61	0,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging
1	open overhead-deur hoofdwerkplaats	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
2	open overhead-deur hoofdwerkplaats	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
3	open overhead-deur nevenwerkplaats	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
4	noordgevel hoofdwerkplaats	1,50	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
5	oostgevel hoofdwerkplaats	1,50	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
6	ramen oostgevel hoofdwerkplaats	1,50	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
7	ramen noordgevel hoofdwerkplaats	1,50	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
8	ramen noordgevel hoofdwerkplaats	1,50	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A
9	gesloten overhead-deur nevenwerkplaats	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	3	A

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
1	False	0,79	1,25	--	4,5	2,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00
2	False	0,79	1,25	--	4,5	2,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00
3	False	0,79	1,25	--	4,5	2,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00
4	False	0,79	1,25	--	6,5	5,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	66,00
5	False	0,79	1,25	--	6,5	5,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	66,00
6	False	0,79	1,25	--	1,0	5,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	66,00
7	False	0,79	1,25	--	1,0	5,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	66,00
8	False	0,79	1,25	--	1,0	5,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	66,00
9	False	0,79	1,25	--	4,5	2,0	2,0	40,00	42,00	44,00	62,00	60,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
1	72,00	70,00	65,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	72,00	70,00	65,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	72,00	70,00	65,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	72,00	70,00	65,00	54,00	6,00	12,00	18,00	27,00	37,00
5	72,00	70,00	65,00	54,00	6,00	12,00	18,00	27,00	37,00
6	72,00	70,00	65,00	54,00	13,00	17,00	23,00	26,00	30,00
7	72,00	70,00	65,00	54,00	13,00	17,00	23,00	26,00	30,00
8	72,00	70,00	65,00	54,00	13,00	17,00	23,00	26,00	30,00
9	72,00	70,00	65,00	54,00	3,00	6,00	9,00	15,00	21,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
1	0,00	0,00	0,00	0,00	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	37,00	39,00	41,00	59,00	57,00
4	40,00	42,00	45,00	45,00	31,00	27,00	23,00	32,00	26,00
5	40,00	42,00	45,00	45,00	31,00	27,00	23,00	32,00	26,00
6	32,00	28,00	38,00	38,00	24,00	22,00	18,00	33,00	33,00
7	32,00	28,00	38,00	38,00	24,00	22,00	18,00	33,00	33,00
8	32,00	28,00	38,00	38,00	24,00	22,00	18,00	33,00	33,00
9	27,00	33,00	39,00	39,00	34,00	33,00	32,00	44,00	36,00

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
1	69,00	67,00	62,00	51,00	49,53	51,53	53,53	71,53	69,53	81,53	79,53
2	69,00	67,00	62,00	51,00	49,55	51,55	53,55	71,55	69,55	81,55	79,55
3	69,00	67,00	62,00	51,00	49,58	51,58	53,58	71,58	69,58	81,58	79,58
4	29,00	25,00	17,00	6,00	55,32	51,32	47,32	56,32	50,32	53,32	49,32
5	29,00	25,00	17,00	6,00	49,92	45,92	41,92	50,92	44,92	47,92	43,92
6	37,00	39,00	24,00	13,00	32,82	30,82	26,82	41,82	41,82	45,82	47,82
7	37,00	39,00	24,00	13,00	33,68	31,68	27,68	42,68	42,68	46,68	48,68
8	37,00	39,00	24,00	13,00	33,69	31,69	27,69	42,69	42,69	46,69	48,69
9	42,00	34,00	23,00	12,00	46,20	45,20	44,20	56,20	48,20	54,20	46,20

Model: Engel-trafostation
Groep: EME Engel
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	74,53	63,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	74,55	63,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	74,58	63,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	41,32	30,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	35,92	24,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	32,82	21,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	33,68	22,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	33,69	22,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	35,20	24,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	1,50	41,3	35,2	--			
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	4,50	44,9	36,7	--			
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	7,50	45,2	36,5	--			
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	10,50	45,1	35,9	--			
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	13,50	45,1	35,7	--			
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	19,50	41,5	33,7	--			
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	22,50	41,4	33,5	--			
101_A	bestemming Gemengd	116060,37	496927,98	1,50	52,1	43,4	--			
101_B	bestemming Gemengd	116060,37	496927,98	5,00	53,5	44,7	--			
102_A	woning Oostzijde	116085,49	496955,78	1,50	49,6	41,1	--			
102_B	woning Oostzijde	116085,49	496955,78	5,00	51,8	42,8	--			
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	1,50	37,9	30,1	--			
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	4,50	38,8	30,9	--			
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	7,50	42,0	34,8	--			
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	13,50	42,7	34,8	--			
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	19,50	41,8	33,9	--			
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	22,50	41,6	33,5	--			
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	1,50	36,3	28,6	--			
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	4,50	38,0	30,4	--			
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	7,50	41,2	34,3	--			
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	13,50	41,9	34,2	--			
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	19,50	41,0	33,4	--			
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	22,50	40,8	32,9	--			
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	1,50	36,8	27,8	--			
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	4,50	38,4	29,9	--			
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	7,50	41,5	34,1	--			
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	13,50	42,0	33,9	--			
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	19,50	40,6	33,0	--			
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	22,50	40,2	32,5	--			
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	1,50	35,9	26,7	--			
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	4,50	37,7	29,1	--			
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	7,50	41,1	33,6	--			
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	13,50	41,7	33,6	--			
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	19,50	41,4	32,5	--			
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	22,50	39,7	32,1	--			
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	1,50	25,2	17,4	--			
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	4,50	27,5	20,7	--			
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	7,50	25,1	16,6	--			
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	13,50	23,7	15,6	--			
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	19,50	23,3	15,6	--			
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	22,50	26,6	18,4	--			
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	1,50	25,2	17,9	--			
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	4,50	27,6	21,1	--			
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	7,50	24,5	15,5	--			
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	13,50	20,5	12,7	--			
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	19,50	20,5	12,4	--			
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	22,50	23,6	14,6	--			
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	1,50	23,4	16,5	--			
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	4,50	25,1	18,9	--			
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	7,50	21,9	13,8	--			
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	13,50	20,3	11,8	--			
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	19,50	19,9	11,6	--			
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	22,50	23,4	13,6	--			
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	19,50	25,2	16,9	--			
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	22,50	25,1	16,4	--			
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	19,50	24,4	15,8	--			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
1_A	41,3	69,1
1_B	44,9	73,0
1_C	45,2	73,4
1_D	45,1	73,4
1_E	45,1	73,5
10_A	41,5	69,1
10_B	41,4	69,2
101_A	52,1	82,2
101_B	53,5	82,1
102_A	49,6	77,5
102_B	51,8	77,4
11_A	37,9	64,8
11_B	38,8	63,7
11_C	42,0	65,9
11_D	42,7	68,9
11_E	41,8	69,4
11_F	41,6	69,4
12_A	36,3	63,2
12_B	38,0	62,2
12_C	41,2	64,7
12_D	41,9	67,4
12_E	41,0	68,3
12_F	40,8	68,5
13_A	36,8	62,3
13_B	38,4	61,4
13_C	41,5	64,3
13_D	42,0	67,2
13_E	40,6	67,6
13_F	40,2	67,1
14_A	35,9	60,3
14_B	37,7	59,8
14_C	41,1	63,9
14_D	41,7	66,8
14_E	41,4	67,3
14_F	39,7	65,8
15_A	25,2	53,8
15_B	27,5	51,9
15_C	25,1	51,0
15_D	23,7	51,4
15_E	23,3	50,9
15_F	26,6	53,8
16_A	25,2	53,0
16_B	27,6	51,4
16_C	24,5	50,7
16_D	20,5	48,8
16_E	20,5	48,1
16_F	23,6	52,2
17_A	23,4	52,6
17_B	25,1	50,9
17_C	21,9	50,0
17_D	20,3	49,1
17_E	19,9	48,1
17_F	23,4	52,5
18_A	25,2	52,4
18_B	25,1	53,0
19_A	24,4	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	22,50	25,8	16,8	--		
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	1,50	43,9	37,6	--		
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	4,50	46,5	38,5	--		
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	7,50	46,8	38,4	--		
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	46,5	37,7	--		
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	46,5	37,5	--		
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	25,7	16,0	--		
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	27,0	17,3	--		
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	28,2	18,3	--		
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	28,4	18,6	--		
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	29,7	19,6	--		
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	29,5	20,3	--		
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	24,6	16,1	--		
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	25,6	17,1	--		
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	26,4	17,9	--		
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	26,4	17,9	--		
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	28,6	21,0	--		
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	30,2	18,9	--		
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	23,2	16,1	--		
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	24,3	17,5	--		
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	21,3	10,8	--		
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	20,8	11,8	--		
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	23,4	16,4	--		
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	24,1	17,4	--		
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	18,0	10,1	--		
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	20,4	11,9	--		
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	26,5	18,3	--		
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	27,6	19,5	--		
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	29,0	20,7	--		
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	30,2	21,6	--		
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	27,7	19,4	--		
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	30,9	21,0	--		
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	32,0	22,3	--		
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	33,5	23,2	--		
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	21,5	13,7	--		
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	21,8	14,2	--		
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	16,6	7,6	--		
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	18,8	9,3	--		
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	19,0	9,4	--		
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	21,4	11,4	--		
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	21,2	13,5	--		
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	21,1	13,2	--		
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	15,7	6,5	--		
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	17,3	7,5	--		
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	17,7	7,9	--		
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	19,9	10,5	--		
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	17,3	6,2	--		
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	17,3	6,1	--		
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	18,1	7,3	--		
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	18,6	9,6	--		
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	19,6	11,1	--		
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	19,9	11,9	--		
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	18,0	8,7	--		
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	18,1	9,0	--		
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	19,0	10,3	--		
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	22,6	13,3	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
19_B	25,8	53,7
2_A	43,9	70,4
2_B	46,5	74,1
2_C	46,8	74,3
2_D	46,5	74,3
2_E	46,5	74,3
20_A	25,7	54,2
20_B	27,0	53,4
20_C	28,2	53,5
20_D	28,4	53,8
20_E	29,7	58,1
20_F	29,5	56,0
21_A	24,6	54,6
21_B	25,6	53,6
21_C	26,4	53,3
21_D	26,4	53,0
21_E	28,6	55,3
21_F	30,2	60,4
22_A	23,2	51,2
22_B	24,3	49,9
22_C	21,3	48,7
22_D	20,8	49,2
23_A	23,4	51,1
23_B	24,1	49,8
23_C	18,0	47,3
23_D	20,4	48,8
24_A	26,5	55,2
24_B	27,6	54,4
24_C	29,0	54,6
24_D	30,2	56,4
25_A	27,7	58,1
25_B	30,9	61,2
25_C	32,0	60,9
25_D	33,5	61,5
26_A	21,5	51,5
26_B	21,8	50,3
26_C	16,6	47,2
26_D	18,8	48,0
26_E	19,0	47,8
26_F	21,4	50,6
27_A	21,2	50,4
27_B	21,1	49,1
27_C	15,7	46,3
27_D	17,3	46,5
27_E	17,7	46,6
27_F	19,9	48,6
28_A	17,3	48,5
28_B	17,3	47,4
28_C	18,1	46,9
28_D	18,6	47,3
28_E	19,6	47,9
28_F	19,9	48,4
29_A	18,0	50,5
29_B	18,1	49,3
29_C	19,0	49,0
29_D	22,6	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	24,4	15,6	--		
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	25,3	16,6	--		
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	41,6	31,6	--		
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	42,9	32,0	--		
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	44,3	34,8	--		
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	45,5	36,6	--		
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	46,5	37,1	--		
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	32,2	21,5	--		
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	33,6	20,5	--		
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	32,6	20,0	--		
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	33,0	21,0	--		
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	27,9	17,8	--		
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	30,8	19,4	--		
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	31,6	20,4	--		
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	33,5	22,0	--		
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	33,6	21,7	--		
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	35,6	24,8	--		
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	33,1	21,6	--		
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	35,1	25,2	--		
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	17,9	8,8	--		
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	17,9	9,0	--		
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	18,7	10,0	--		
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	23,0	13,9	--		
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	19,8	11,6	--		
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	19,9	11,9	--		
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	20,8	12,9	--		
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	23,3	15,2	--		
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	20,9	12,6	--		
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	20,9	12,7	--		
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	22,0	14,0	--		
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	25,9	17,3	--		
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	34,2	25,6	--		
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	38,0	29,4	--		
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	39,2	30,3	--		
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	40,0	28,9	--		
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	28,9	20,7	--		
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	30,3	24,3	--		
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	31,5	25,1	--		
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	33,2	25,9	--		
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	26,3	18,1	--		
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	27,7	18,6	--		
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	29,2	19,9	--		
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	31,5	21,7	--		
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	39,1	31,0	--		
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	39,8	31,5	--		
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	42,5	35,2	--		
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	43,9	36,4	--		
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	44,3	36,8	--		
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	27,3	17,6	--		
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	29,3	19,2	--		
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	30,6	20,3	--		
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	33,2	22,0	--		
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	22,5	13,9	--		
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	22,5	14,2	--		
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	23,5	15,2	--		
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	27,0	18,2	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
29_E	24,4	51,5
29_F	25,3	52,6
3_A	41,6	72,7
3_B	42,9	72,3
3_C	44,3	72,6
3_D	45,5	73,6
3_E	46,5	74,4
30_A	32,2	60,6
30_B	33,6	62,5
31_A	32,6	61,3
31_B	33,0	62,7
32_A	27,9	59,9
32_B	30,8	62,4
32_C	31,6	61,9
32_D	33,5	62,5
32_E	33,6	62,5
32_F	35,6	63,8
33_A	33,1	61,9
33_B	35,1	62,5
34_A	17,9	50,6
34_B	17,9	49,2
34_C	18,7	48,6
34_D	23,0	51,1
35_A	19,8	51,0
35_B	19,9	50,0
35_C	20,8	49,6
35_D	23,3	51,2
36_A	20,9	52,6
36_B	20,9	51,3
36_C	22,0	51,2
36_D	25,9	53,8
37_A	34,2	66,2
37_B	38,0	68,2
37_C	39,2	68,7
37_D	40,0	68,8
38_A	28,9	60,1
38_B	30,3	60,0
38_C	31,5	61,2
38_D	33,2	62,3
39_A	26,3	57,0
39_B	27,7	59,2
39_C	29,2	60,0
39_D	31,5	61,4
4_A	39,1	67,2
4_B	39,8	66,2
4_C	42,5	67,0
4_D	43,9	69,0
4_E	44,3	69,8
40_A	27,3	58,9
40_B	29,3	61,6
40_C	30,6	61,3
40_D	33,2	62,1
41_A	22,5	51,8
41_B	22,5	50,7
41_C	23,5	50,5
41_D	27,0	53,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,23	496891,80	1,50	18,8	10,5	--	
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,23	496891,80	4,50	18,6	10,5	--	
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,23	496891,80	7,50	19,5	11,5	--	
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,23	496891,80	13,50	23,8	15,1	--	
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	1,50	20,1	12,5	--	
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	4,50	20,1	12,6	--	
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	7,50	21,1	13,7	--	
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,19	496903,82	13,50	26,3	17,5	--	
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	1,50	20,5	12,7	--	
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	4,50	20,3	12,8	--	
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	7,50	21,4	13,9	--	
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel				116260,16	496917,34	13,50	28,0	20,3	--	
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	1,50	30,4	24,1	--	
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	4,50	34,1	27,0	--	
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	7,50	33,0	23,8	--	
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel				116253,71	496922,67	13,50	34,4	25,6	--	
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	1,50	26,4	18,6	--	
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	4,50	34,1	25,6	--	
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	7,50	39,4	30,9	--	
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,53	496918,48	13,50	41,0	32,3	--	
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	1,50	33,8	25,9	--	
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	4,50	36,2	27,5	--	
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	7,50	39,0	30,0	--	
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496906,46	13,50	39,8	30,3	--	
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	1,50	19,2	11,5	--	
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	4,50	19,1	11,2	--	
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	7,50	21,7	12,6	--	
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel				116246,52	496892,94	13,50	27,6	18,2	--	
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	1,50	16,1	7,9	--	
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	4,50	15,8	7,9	--	
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	7,50	16,3	8,4	--	
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	13,50	18,1	10,2	--	
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	16,50	18,8	10,7	--	
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,94	496906,49	19,50	22,0	12,9	--	
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	1,50	38,3	30,3	--	
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	4,50	39,3	31,1	--	
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	7,50	42,7	35,3	--	
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	10,50	43,4	35,5	--	
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel				116161,45	496873,91	13,50	43,6	35,6	--	
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	1,50	16,5	8,4	--	
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	4,50	16,2	8,2	--	
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	7,50	16,8	8,9	--	
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	13,50	18,6	10,8	--	
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	16,50	19,3	11,4	--	
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel				116285,89	496917,36	19,50	23,2	14,9	--	
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	1,50	25,8	17,5	--	
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	4,50	25,5	15,8	--	
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	7,50	25,6	15,8	--	
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	13,50	28,9	19,1	--	
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	16,50	30,4	21,2	--	
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116281,69	496922,71	19,50	32,1	22,8	--	
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	1,50	26,3	17,9	--	
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	4,50	26,6	17,5	--	
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	7,50	27,1	17,8	--	
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	13,50	31,9	22,9	--	
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel				116275,18	496922,69	16,50	33,5	23,4	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
42_A	18,8	50,7
42_B	18,6	49,5
42_C	19,5	49,3
42_D	23,8	51,4
43_A	20,1	51,1
43_B	20,1	50,0
43_C	21,1	50,0
43_D	26,3	55,2
44_A	20,5	52,0
44_B	20,3	50,6
44_C	21,4	50,6
44_D	28,0	56,2
45_A	30,4	57,2
45_B	34,1	61,0
45_C	33,0	60,9
45_D	34,4	62,3
46_A	26,4	58,0
46_B	34,1	64,6
46_C	39,4	68,4
46_D	41,0	68,6
47_A	33,8	64,2
47_B	36,2	67,0
47_C	39,0	68,6
47_D	39,8	68,4
48_A	19,2	50,2
48_B	19,1	49,5
48_C	21,7	52,5
48_D	27,6	56,1
49_A	16,1	47,3
49_B	15,8	46,0
49_C	16,3	45,5
49_D	18,1	45,7
49_E	18,8	46,0
49_F	22,0	50,4
5_A	38,3	66,1
5_B	39,3	65,0
5_C	42,7	66,9
5_D	43,4	69,0
5_E	43,6	69,8
50_A	16,5	47,7
50_B	16,2	46,5
50_C	16,8	46,0
50_D	18,6	46,1
50_E	19,3	46,5
50_F	23,2	50,9
51_A	25,8	56,5
51_B	25,5	56,4
51_C	25,6	55,8
51_D	28,9	58,2
51_E	30,4	58,6
51_F	32,1	60,2
52_A	26,3	56,7
52_B	26,6	57,2
52_C	27,1	56,9
52_D	31,9	60,2
52_E	33,5	61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht			
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel		116275,18	496922,69	19,50	34,3	24,5	--			
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	1,50	20,6	14,4	--			
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	4,50	20,1	14,1	--			
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	7,50	20,8	13,4	--			
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	13,50	30,6	22,9	--			
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	16,50	39,0	30,4	--			
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,06	496917,70	19,50	39,3	30,7	--			
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,07	496906,38	1,50	17,5	10,0	--			
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,07	496906,38	4,50	17,6	10,4	--			
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,07	496906,38	7,50	18,8	11,7	--			
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,07	496906,38	13,50	29,1	20,7	--			
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,07	496906,38	16,50	36,4	27,0	--			
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel		116271,07	496906,38	19,50	36,6	27,2	--			
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel		116281,87	496901,08	16,50	29,5	20,9	--			
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel		116281,87	496901,08	19,50	31,6	23,3	--			
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel		116275,37	496901,07	16,50	30,9	21,5	--			
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel		116275,37	496901,07	19,50	33,3	23,9	--			
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116286,00	496891,26	1,50	15,6	6,2	--			
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116286,00	496891,26	4,50	15,4	6,3	--			
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116286,00	496891,26	7,50	15,8	6,8	--			
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116286,00	496891,26	13,50	18,0	9,3	--			
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116285,97	496897,88	1,50	15,6	6,5	--			
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116285,97	496897,88	4,50	15,4	6,4	--			
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116285,97	496897,88	7,50	15,8	6,9	--			
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel		116285,97	496897,88	13,50	19,2	10,8	--			
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496891,64	1,50	18,0	9,5	--			
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496891,64	4,50	17,8	9,4	--			
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496891,64	7,50	18,8	10,6	--			
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496891,64	13,50	26,9	17,0	--			
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel		116175,40	496897,02	1,50	27,6	18,3	--			
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel		116175,40	496897,02	4,50	28,6	19,0	--			
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel		116175,40	496897,02	7,50	29,1	19,4	--			
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel		116175,40	496897,02	10,50	29,2	19,6	--			
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel		116175,40	496897,02	13,50	29,0	19,4	--			
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496898,15	1,50	17,9	9,3	--			
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496898,15	4,50	17,7	9,1	--			
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496898,15	7,50	18,8	10,1	--			
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel		116271,08	496898,15	13,50	27,5	18,1	--			
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,08	496870,02	1,50	14,7	6,3	--			
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,08	496870,02	4,50	14,4	6,2	--			
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,08	496870,02	7,50	14,7	6,6	--			
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,08	496870,02	13,50	15,5	6,6	--			
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,08	496870,02	19,50	15,0	6,3	--			
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,08	496870,02	22,50	16,9	7,8	--			
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,05	496877,67	1,50	15,1	7,2	--			
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,05	496877,67	4,50	14,8	7,1	--			
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,05	496877,67	7,50	15,2	7,5	--			
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,05	496877,67	13,50	15,5	7,3	--			
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,05	496877,67	19,50	16,1	7,8	--			
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,05	496877,67	22,50	19,1	9,9	--			
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,02	496885,03	1,50	16,0	7,0	--			
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,02	496885,03	4,50	15,8	7,0	--			
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,02	496885,03	7,50	16,2	7,5	--			
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,02	496885,03	13,50	17,6	8,3	--			
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,02	496885,03	19,50	17,2	8,4	--			
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel		116286,02	496885,03	22,50	20,5	11,3	--			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
52_F	34,3	62,2
53_A	20,6	51,0
53_B	20,1	49,5
53_C	20,8	49,7
53_D	30,6	57,9
53_E	39,0	65,8
53_F	39,3	66,2
54_A	17,5	48,3
54_B	17,6	47,3
54_C	18,8	47,5
54_D	29,1	57,0
54_E	36,4	64,9
54_F	36,6	65,2
55_A	29,5	57,1
55_B	31,6	58,4
56_A	30,9	59,2
56_B	33,3	61,3
57_A	15,6	47,9
57_B	15,4	46,7
57_C	15,8	46,2
57_D	18,0	46,7
58_A	15,6	47,6
58_B	15,4	46,4
58_C	15,8	45,9
58_D	19,2	46,7
59_A	18,0	49,5
59_B	17,8	48,4
59_C	18,8	48,4
59_D	26,9	54,5
6_A	27,6	59,0
6_B	28,6	58,0
6_C	29,1	57,9
6_D	29,2	57,9
6_E	29,0	57,8
60_A	17,9	49,5
60_B	17,7	48,4
60_C	18,8	48,5
60_D	27,5	55,9
61_A	14,7	45,8
61_B	14,4	44,5
61_C	14,7	43,8
61_D	15,5	43,3
61_E	15,0	43,3
61_F	16,9	45,2
62_A	15,1	47,2
62_B	14,8	45,8
62_C	15,2	45,2
62_D	15,5	44,7
62_E	16,1	44,4
62_F	19,1	47,7
63_A	16,0	47,5
63_B	15,8	46,4
63_C	16,2	45,8
63_D	17,6	45,7
63_E	17,2	45,1
63_F	20,5	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	13,50	15,2	6,3	--		
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	19,50	15,4	6,8	--		
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	22,50	15,0	5,9	--		
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	13,50	15,3	6,0	--		
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	15,3	6,6	--		
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	17,6	8,1	--		
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	19,6	11,1	--		
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	19,7	11,3	--		
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	20,8	12,6	--		
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	26,3	17,6	--		
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	33,7	24,6	--		
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	33,8	23,7	--		
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	15,9	7,3	--		
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	16,1	7,0	--		
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	15,5	7,0	--		
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	14,9	5,7	--		
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	14,9	6,2	--		
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	14,6	6,5	--		
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	15,6	6,9	--		
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	15,9	6,9	--		
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	15,5	7,0	--		
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	14,9	5,9	--		
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	14,9	5,8	--		
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	14,9	6,7	--		
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	15,5	6,3	--		
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	15,8	6,3	--		
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	15,6	6,4	--		
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	15,6	6,3	--		
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	15,7	6,6	--		
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	15,3	6,5	--		
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	25,1	16,5	--		
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	26,1	17,5	--		
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	26,6	18,0	--		
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	26,7	18,2	--		
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	26,6	18,1	--		
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	15,2	6,5	--		
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	15,3	6,4	--		
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	15,3	6,8	--		
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	16,0	7,4	--		
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	16,3	7,7	--		
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	16,3	7,9	--		
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	16,2	6,9	--		
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	16,5	6,9	--		
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	17,0	7,1	--		
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	16,4	6,9	--		
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	16,1	7,0	--		
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	15,6	6,7	--		
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	17,6	8,1	--		
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	18,7	9,4	--		
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	22,2	12,6	--		
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	21,9	11,5	--		
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	21,9	12,0	--		
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	21,1	12,1	--		
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	19,5	9,9	--		
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	20,7	11,2	--		
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	25,2	15,6	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
64_A	15,2	43,4
64_B	15,4	43,7
64_C	15,0	43,8
65_A	15,3	43,3
65_B	15,3	43,7
65_C	17,6	45,7
66_A	19,6	49,4
66_B	19,7	48,6
66_C	20,8	48,8
66_D	26,3	53,7
66_E	33,7	60,7
66_F	33,8	61,6
67_A	15,9	44,2
67_B	16,1	44,1
67_C	15,5	43,8
67_D	14,9	43,5
67_E	14,9	43,1
67_F	14,6	43,1
68_A	15,6	43,9
68_B	15,9	43,8
68_C	15,5	43,6
68_D	14,9	43,5
68_E	14,9	43,5
68_F	14,9	43,5
69_A	15,5	44,2
69_B	15,8	44,0
69_C	15,6	44,1
69_D	15,6	44,2
69_E	15,7	44,3
69_F	15,3	44,4
7_A	25,1	55,0
7_B	26,1	53,8
7_C	26,6	53,7
7_D	26,7	53,5
7_E	26,6	53,4
70_A	15,2	43,6
70_B	15,3	43,8
70_C	15,3	44,1
71_A	16,0	44,3
71_B	16,3	44,6
71_C	16,3	45,1
72_A	16,2	45,2
72_B	16,5	45,1
72_C	17,0	45,3
72_D	16,4	45,4
72_E	16,1	45,0
72_F	15,6	44,8
73_A	17,6	49,4
73_B	18,7	48,5
73_C	22,2	49,7
73_D	21,9	51,3
73_E	21,9	51,2
73_F	21,1	50,9
74_A	19,5	52,2
74_B	20,7	51,6
74_C	25,2	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam												
Toetspunt	Omschrijving					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	25,1	15,1	--					
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	24,7	14,8	--					
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	23,9	14,8	--					
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	15,6	6,8	--					
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	20,3	11,3	--					
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	27,4	17,4	--					
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	32,6	22,7	--					
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	32,7	22,3	--					
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	33,1	23,8	--					
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	16,2	7,2	--					
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	17,1	8,4	--					
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	17,6	8,7	--					
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	16,7	8,3	--					
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	16,7	8,3	--					
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	22,8	14,1	--					
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	16,8	7,8	--					
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	19,5	10,8	--					
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	29,5	19,3	--					
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	34,5	23,9	--					
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	34,0	23,7	--					
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	33,5	24,2	--					
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	17,2	8,3	--					
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	20,0	11,7	--					
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	30,4	20,6	--					
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	35,0	25,3	--					
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	34,6	25,4	--					
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	34,4	26,0	--					
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	17,7	9,3	--					
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	20,2	12,3	--					
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	30,3	23,1	--					
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	35,3	25,7	--					
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	35,1	26,5	--					
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	34,9	26,8	--					
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	24,1	16,1	--					
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	25,1	17,1	--					
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	25,7	17,8	--					
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	26,1	18,2	--					
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	25,9	18,0	--					
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	20,0	11,8	--					
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	22,6	14,6	--					
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	29,6	20,1	--					
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	35,1	25,5	--					
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	34,8	26,3	--					
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	34,6	26,5	--					
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	20,3	12,1	--					
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	23,1	15,1	--					
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	32,1	21,0	--					
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	33,4	24,5	--					
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	34,5	25,9	--					
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	34,1	25,9	--					
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	21,7	13,5	--					
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	24,5	16,3	--					
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	33,9	25,1	--					
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	33,9	23,8	--					
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	34,5	26,2	--					
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	33,9	25,1	--					

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
74_D	25,1	54,7
74_E	24,7	54,4
74_F	23,9	54,1
75_A	15,6	46,2
75_B	20,3	49,3
75_C	27,4	54,8
75_D	32,6	62,0
75_E	32,7	62,7
75_F	33,1	63,3
76_A	16,2	48,4
76_B	17,1	47,4
76_C	17,6	46,2
76_D	16,7	45,4
76_E	16,7	45,6
76_F	22,8	52,1
77_A	16,8	48,4
77_B	19,5	48,9
77_C	29,5	59,5
77_D	34,5	62,5
77_E	34,0	63,9
77_F	33,5	63,7
78_A	17,2	49,0
78_B	20,0	49,3
78_C	30,4	59,7
78_D	35,0	62,5
78_E	34,6	63,9
78_F	34,4	63,8
79_A	17,7	49,5
79_B	20,2	49,4
79_C	30,3	59,1
79_D	35,3	62,8
79_E	35,1	64,0
79_F	34,9	64,0
8_A	24,1	54,0
8_B	25,1	52,8
8_C	25,7	52,7
8_D	26,1	53,0
8_E	25,9	52,8
80_A	20,0	49,8
80_B	22,6	50,7
80_C	29,6	58,8
80_D	35,1	62,5
80_E	34,8	63,6
80_F	34,6	63,7
81_A	20,3	50,3
81_B	23,1	51,6
81_C	32,1	58,8
81_D	33,4	62,2
81_E	34,5	63,3
81_F	34,1	63,4
82_A	21,7	49,9
82_B	24,5	51,5
82_C	33,9	59,6
82_D	33,9	61,6
82_E	34,5	62,8
82_F	33,9	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:Engel-trafostation

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep:Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Groepsreductie:Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving						
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	40,5	32,2	--
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	40,7	32,5	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Etmaal	Li
9_A	40,5	68,6
9_B	40,7	68,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	1,50	62,0	47,8	--
1_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	4,50	67,6	49,9	--
1_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	7,50	68,3	51,5	--
1_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	10,50	68,3	52,4	--
1_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116173,55	496902,83	13,50	68,1	52,5	--
10_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	19,50	61,6	51,2	--
10_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116163,65	496869,17	22,50	61,7	51,3	--
101_A	bestemming Gemengd	116060,37	496927,98	1,50	73,0	65,7	--
101_B	bestemming Gemengd	116060,37	496927,98	5,00	75,2	66,0	--
102_A	woning Oostzijde	116085,49	496955,78	1,50	68,9	54,7	--
102_B	woning Oostzijde	116085,49	496955,78	5,00	71,8	57,3	--
11_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	1,50	58,1	43,6	--
11_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	4,50	58,9	44,3	--
11_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	7,50	61,6	47,1	--
11_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	13,50	63,5	50,9	--
11_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	19,50	61,7	51,4	--
11_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116160,48	496866,89	22,50	61,8	51,4	--
12_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	1,50	54,3	38,3	--
12_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	4,50	55,5	40,1	--
12_C	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	7,50	58,2	45,1	--
12_D	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	13,50	62,0	48,7	--
12_E	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	19,50	59,4	51,1	--
12_F	Schoen blok A 7 lagen 23 m westgevel	116159,61	496860,64	22,50	59,6	51,3	--
13_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	1,50	53,9	36,0	--
13_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	4,50	55,3	38,2	--
13_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	7,50	58,1	45,0	--
13_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	13,50	62,2	48,6	--
13_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	19,50	60,7	51,0	--
13_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116158,95	496855,89	22,50	62,0	51,0	--
14_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	1,50	53,3	35,2	--
14_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	4,50	54,4	38,2	--
14_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	7,50	60,0	46,0	--
14_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	13,50	61,9	51,4	--
14_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	19,50	63,0	51,5	--
14_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m westgevel	116157,98	496848,86	22,50	62,3	50,9	--
15_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	1,50	46,1	31,9	--
15_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	4,50	46,5	32,4	--
15_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	7,50	45,2	31,2	--
15_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	13,50	44,3	32,8	--
15_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	19,50	47,4	35,7	--
15_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116163,32	496846,35	22,50	50,3	38,7	--
16_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	1,50	44,8	29,6	--
16_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	4,50	45,0	29,8	--
16_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	7,50	45,6	31,9	--
16_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	13,50	36,7	31,0	--
16_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	19,50	42,9	33,0	--
16_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116173,57	496846,61	22,50	47,2	37,2	--
17_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	1,50	42,0	29,9	--
17_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	4,50	42,5	29,7	--
17_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	7,50	44,5	31,7	--
17_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	13,50	39,2	31,4	--
17_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	19,50	41,0	32,9	--
17_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m zuidgevel	116182,92	496846,84	22,50	46,0	36,6	--
18_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	19,50	45,4	35,0	--
18_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,55	496849,99	22,50	47,2	34,4	--
19_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	19,50	44,5	32,9	--
19_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m oostgevel	116187,43	496855,86	22,50	47,6	34,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	1,50	63,4	51,0	--
2_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	4,50	69,1	53,8	--
2_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	7,50	69,7	55,0	--
2_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	10,50	69,6	54,9	--
2_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m noordgevel	116168,14	496902,82	13,50	69,4	54,9	--
20_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	1,50	43,6	30,1	--
20_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	4,50	45,2	30,5	--
20_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	7,50	46,2	32,1	--
20_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	13,50	45,9	33,9	--
20_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	19,50	45,7	43,4	--
20_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116183,53	496859,52	22,50	50,1	37,0	--
21_A	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	1,50	44,1	31,8	--
21_B	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	4,50	44,9	30,4	--
21_C	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	7,50	46,0	31,6	--
21_D	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	13,50	45,4	32,6	--
21_E	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	19,50	52,6	33,6	--
21_F	Schoen blok B/C 7 lagen 23 m noordgevel	116174,28	496859,29	22,50	48,5	38,0	--
22_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	1,50	39,9	28,6	--
22_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	4,50	40,1	27,3	--
22_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	7,50	40,7	28,0	--
22_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116195,43	496847,17	13,50	42,5	31,4	--
23_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	1,50	42,4	29,7	--
23_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	4,50	42,5	28,6	--
23_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	7,50	39,9	27,1	--
23_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m zuidgevel	116208,07	496847,51	13,50	42,4	29,6	--
24_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	1,50	45,7	30,7	--
24_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	4,50	46,1	31,4	--
24_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	7,50	47,9	33,2	--
24_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116194,42	496859,80	13,50	49,3	38,1	--
25_A	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	1,50	50,9	36,3	--
25_B	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	4,50	56,0	41,4	--
25_C	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	7,50	56,8	42,3	--
25_D	Schoen blok B/C 4 lagen 14 m noordgevel	116207,05	496860,11	13,50	58,3	43,8	--
26_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	1,50	39,0	28,6	--
26_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	4,50	39,0	28,4	--
26_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	7,50	39,3	26,7	--
26_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	13,50	41,9	28,6	--
26_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	16,50	42,1	28,6	--
26_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116220,02	496847,82	19,50	44,8	32,9	--
27_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	1,50	41,3	28,7	--
27_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	4,50	41,0	28,6	--
27_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	7,50	38,8	26,4	--
27_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	13,50	41,0	28,1	--
27_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	16,50	41,2	29,1	--
27_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m zuidgevel	116232,06	496848,10	19,50	43,2	32,6	--
28_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	1,50	37,2	26,5	--
28_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	4,50	37,2	26,1	--
28_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	7,50	37,4	26,2	--
28_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	13,50	40,9	27,9	--
28_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	16,50	41,4	28,9	--
28_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,25	496851,21	19,50	39,4	32,1	--
29_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	1,50	37,9	29,1	--
29_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	4,50	37,7	28,7	--
29_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	7,50	38,1	29,1	--
29_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	13,50	43,0	32,3	--
29_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	16,50	44,7	33,0	--
29_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m oostgevel	116238,23	496857,70	19,50	44,4	35,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
Groep: LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	1,50	68,9	46,4	--
3_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	4,50	70,2	48,0	--
3_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	7,50	70,1	49,3	--
3_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	10,50	70,0	51,2	--
3_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116164,89	496898,67	13,50	69,8	53,0	--
30_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	16,50	57,9	43,3	--
30_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,77	496850,55	19,50	59,7	45,1	--
31_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	16,50	58,3	43,6	--
31_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m westgevel	116213,58	496857,26	19,50	56,5	45,3	--
32_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	1,50	50,8	37,4	--
32_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	4,50	55,5	41,0	--
32_C	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	7,50	56,2	41,7	--
32_D	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	13,50	58,0	43,5	--
32_E	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	16,50	58,0	43,6	--
32_F	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116218,89	496860,41	19,50	56,1	46,3	--
33_A	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	16,50	57,7	43,3	--
33_B	Schoen blok B/C 6 lagen 20 m noordgevel	116231,05	496860,76	19,50	55,5	44,9	--
34_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	1,50	37,9	28,6	--
34_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	4,50	37,9	28,2	--
34_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	7,50	39,2	28,6	--
34_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496865,20	13,50	40,9	32,6	--
35_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	1,50	38,9	28,9	--
35_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	4,50	39,2	28,6	--
35_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	7,50	40,6	29,1	--
35_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496882,78	13,50	42,0	32,6	--
36_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	1,50	42,5	29,2	--
36_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	4,50	42,4	28,3	--
36_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	7,50	44,0	29,6	--
36_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m oostgevel	116238,22	496897,65	13,50	47,7	33,5	--
37_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	1,50	54,8	41,9	--
37_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	4,50	59,3	43,0	--
37_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	7,50	62,6	44,0	--
37_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m noordgevel	116231,32	496903,14	13,50	63,5	46,6	--
38_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	1,50	51,0	36,0	--
38_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	4,50	56,5	35,9	--
38_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	7,50	58,3	40,0	--
38_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496897,97	13,50	58,8	43,7	--
39_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	1,50	43,5	35,1	--
39_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	4,50	47,3	40,4	--
39_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	7,50	47,6	40,9	--
39_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496883,04	13,50	49,8	43,9	--
4_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	1,50	58,6	44,1	--
4_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	4,50	59,7	45,4	--
4_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	7,50	61,5	47,0	--
4_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	10,50	62,7	50,1	--
4_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116163,22	496886,67	13,50	62,8	50,7	--
40_A	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	1,50	50,2	35,6	--
40_B	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	4,50	50,5	40,7	--
40_C	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	7,50	53,3	41,4	--
40_D	Schoen blok D 3 lagen 14 m westgevel	116223,94	496867,57	13,50	58,0	43,6	--
41_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	1,50	39,7	29,9	--
41_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	4,50	38,6	29,4	--
41_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	7,50	39,8	30,2	--
41_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m zuidgevel	116253,71	496886,45	13,50	45,1	33,8	--
42_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	1,50	39,7	24,8	--
42_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	4,50	39,6	24,4	--
42_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	7,50	40,8	24,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
42_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,23	496891,80	13,50	45,2	30,9	--
43_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	1,50	38,7	27,3	--
43_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	4,50	38,6	27,4	--
43_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	7,50	40,1	28,7	--
43_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,19	496903,82	13,50	47,0	35,6	--
44_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	1,50	39,3	28,3	--
44_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	4,50	39,2	27,5	--
44_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	7,50	40,4	28,7	--
44_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m oostgevel	116260,16	496917,34	13,50	47,3	36,5	--
45_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	1,50	46,4	36,6	--
45_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	4,50	50,3	41,5	--
45_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	7,50	56,0	42,3	--
45_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m noordgevel	116253,71	496922,67	13,50	53,0	44,6	--
46_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	1,50	43,4	34,6	--
46_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	4,50	51,4	42,7	--
46_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	7,50	58,3	47,4	--
46_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,53	496918,48	13,50	60,2	49,4	--
47_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	1,50	52,0	41,7	--
47_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	4,50	54,9	45,5	--
47_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	7,50	59,9	47,6	--
47_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496906,46	13,50	61,8	49,6	--
48_A	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	1,50	41,8	26,5	--
48_B	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	4,50	42,9	26,5	--
48_C	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	7,50	50,5	28,2	--
48_D	Holleman blok E 3 lagen 14 m westgevel	116246,52	496892,94	13,50	53,5	36,3	--
49_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	1,50	34,4	23,5	--
49_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	4,50	34,0	23,1	--
49_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	7,50	34,8	23,4	--
49_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	13,50	37,0	25,3	--
49_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	16,50	37,7	26,5	--
49_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,94	496906,49	19,50	42,3	31,6	--
5_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	1,50	58,4	43,9	--
5_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	4,50	59,2	44,7	--
5_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	7,50	62,4	47,9	--
5_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	10,50	63,1	48,3	--
5_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m westgevel	116161,45	496873,91	13,50	63,7	49,2	--
50_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	1,50	34,4	24,1	--
50_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	4,50	34,0	23,7	--
50_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	7,50	34,8	23,9	--
50_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	13,50	37,0	25,6	--
50_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	16,50	37,6	26,8	--
50_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m oostgevel	116285,89	496917,36	19,50	42,2	32,0	--
51_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	1,50	43,9	37,3	--
51_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	4,50	44,0	40,2	--
51_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	7,50	44,0	40,1	--
51_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	13,50	47,0	42,0	--
51_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	16,50	48,7	42,8	--
51_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116281,69	496922,71	19,50	50,3	44,2	--
52_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	1,50	45,9	36,8	--
52_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	4,50	44,5	40,5	--
52_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	7,50	45,0	40,4	--
52_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	13,50	49,8	42,8	--
52_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	16,50	52,1	43,6	--
52_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m noordgevel	116275,18	496922,69	19,50	52,7	45,0	--
53_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	1,50	36,7	26,7	--
53_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	4,50	37,0	26,4	--
53_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	7,50	38,5	27,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
Groep: LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
53_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	13,50	48,0	37,7	--
53_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	16,50	57,4	46,5	--
53_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,06	496917,70	19,50	57,7	46,8	--
54_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	1,50	36,0	24,8	--
54_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	4,50	36,3	24,6	--
54_C	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	7,50	37,0	25,6	--
54_D	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	13,50	47,6	37,1	--
54_E	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	16,50	57,4	46,2	--
54_F	Holleman blok F 6 lagen 20 m westgevel	116271,07	496906,38	19,50	57,7	46,5	--
55_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	16,50	46,4	39,5	--
55_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116281,87	496901,08	19,50	47,0	40,2	--
56_A	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	16,50	48,0	41,3	--
56_B	Holleman blok F 6 lagen 20 m zuidgevel	116275,37	496901,07	19,50	52,7	42,2	--
57_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	1,50	36,2	23,1	--
57_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	4,50	35,7	22,7	--
57_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	7,50	36,6	23,0	--
57_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116286,00	496891,26	13,50	38,4	26,6	--
58_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	1,50	34,5	23,6	--
58_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	4,50	34,0	23,0	--
58_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	7,50	34,9	23,3	--
58_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m oostgevel	116285,97	496897,88	13,50	37,9	24,7	--
59_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	1,50	38,5	21,8	--
59_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	4,50	38,7	21,8	--
59_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	7,50	39,8	22,9	--
59_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496891,64	13,50	49,7	31,8	--
6_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	1,50	50,0	35,7	--
6_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	4,50	51,4	36,6	--
6_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	7,50	51,4	38,0	--
6_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	10,50	51,2	37,8	--
6_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116175,40	496897,02	13,50	51,1	37,7	--
60_A	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	1,50	38,6	26,6	--
60_B	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	4,50	38,9	26,4	--
60_C	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	7,50	40,5	27,6	--
60_D	Holleman blok F 4 lagen 14 m westgevel	116271,08	496898,15	13,50	48,0	36,9	--
61_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	1,50	36,2	20,6	--
61_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	4,50	35,7	19,8	--
61_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	7,50	36,4	19,4	--
61_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	13,50	37,4	20,4	--
61_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	19,50	35,8	22,4	--
61_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,08	496870,02	22,50	36,6	27,7	--
62_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	1,50	36,8	20,5	--
62_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	4,50	36,3	19,8	--
62_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	7,50	37,0	19,4	--
62_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	13,50	38,2	20,4	--
62_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	19,50	36,8	22,3	--
62_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,05	496877,67	22,50	39,9	28,7	--
63_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	1,50	36,9	18,9	--
63_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	4,50	36,6	19,5	--
63_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	7,50	36,7	18,9	--
63_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	13,50	38,9	20,1	--
63_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	19,50	37,0	22,6	--
63_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116286,02	496885,03	22,50	40,5	28,1	--
64_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	13,50	38,5	22,5	--
64_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	19,50	36,3	24,3	--
64_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116276,03	496866,82	22,50	36,3	26,6	--
65_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	13,50	38,1	22,3	--
65_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	19,50	36,0	24,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
65_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m zuidgevel	116281,19	496866,80	22,50	36,7	28,3	--
66_A	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	1,50	38,8	23,0	--
66_B	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	4,50	38,9	23,1	--
66_C	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	7,50	40,2	23,8	--
66_D	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	13,50	46,4	30,0	--
66_E	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	19,50	55,6	38,0	--
66_F	Holleman blok F 7 lagen 23 m oostgevel	116271,09	496883,96	22,50	54,4	41,3	--
67_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	13,50	37,3	25,2	--
67_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	16,50	37,4	25,6	--
67_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	19,50	36,8	25,7	--
67_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	22,50	36,8	25,4	--
67_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	28,50	36,7	27,2	--
67_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496864,44	31,50	36,7	27,3	--
68_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	13,50	37,2	25,0	--
68_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	16,50	34,5	25,4	--
68_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	19,50	35,1	25,4	--
68_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	22,50	35,2	25,4	--
68_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	28,50	35,3	27,2	--
68_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116272,56	496860,76	31,50	33,5	27,2	--
69_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	13,50	33,9	25,5	--
69_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	16,50	34,8	25,9	--
69_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	19,50	36,0	26,0	--
69_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	22,50	36,0	26,3	--
69_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	28,50	36,1	27,9	--
69_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116269,70	496858,09	31,50	34,2	28,0	--
7_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	1,50	43,3	31,4	--
7_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	4,50	44,0	31,6	--
7_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	7,50	45,1	32,9	--
7_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	10,50	45,3	34,2	--
7_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116173,70	496884,86	13,50	43,9	34,0	--
70_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	25,50	36,5	25,4	--
70_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	28,50	36,5	27,2	--
70_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,55	496870,36	31,50	36,4	27,5	--
71_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	25,50	36,9	25,9	--
71_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	28,50	36,9	27,6	--
71_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m oostgevel	116272,53	496875,73	31,50	36,8	28,2	--
72_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	13,50	34,3	26,0	--
72_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	16,50	35,1	26,8	--
72_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	19,50	36,4	27,4	--
72_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	22,50	36,5	27,9	--
72_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	28,50	36,5	28,4	--
72_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m oostgevel	116266,79	496856,42	31,50	34,6	28,4	--
73_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	7,50	35,0	25,2	--
73_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	13,50	36,4	25,4	--
73_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	19,50	43,9	29,4	--
73_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	25,50	43,9	31,6	--
73_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	31,50	43,9	34,1	--
73_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116262,54	496854,93	37,50	41,5	34,2	--
74_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	7,50	36,9	26,1	--
74_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	13,50	38,4	27,6	--
74_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	19,50	47,0	32,5	--
74_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	25,50	47,0	34,4	--
74_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	31,50	47,0	37,4	--
74_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m zuidgevel	116256,52	496854,92	37,50	44,7	37,4	--
75_A	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	7,50	34,8	26,2	--
75_B	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	13,50	40,7	31,2	--
75_C	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	19,50	49,2	34,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Engel-trafostation
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale geluidniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
75_D	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	25,50	54,9	43,1	--
75_E	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	31,50	55,0	46,0	--
75_F	Holleman blok H toren 14 lagen 44 m westgevel	116252,63	496856,52	37,50	53,5	47,1	--
76_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	4,50	33,6	26,7	--
76_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	10,50	34,5	27,6	--
76_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	16,50	35,9	28,4	--
76_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	22,50	35,9	28,9	--
76_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	28,50	36,1	29,2	--
76_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m zuidgevel	116249,56	496857,99	34,50	42,4	35,7	--
77_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	4,50	34,6	27,4	--
77_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	10,50	37,1	29,9	--
77_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	16,50	48,5	42,3	--
77_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	22,50	55,1	44,5	--
77_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	28,50	55,2	47,4	--
77_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,53	496860,97	34,50	53,9	47,4	--
78_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	4,50	38,9	28,1	--
78_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	10,50	41,5	30,4	--
78_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	16,50	48,9	42,1	--
78_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	22,50	55,2	44,5	--
78_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	28,50	55,3	47,4	--
78_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,52	496868,78	34,50	54,0	47,5	--
79_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	4,50	38,8	27,5	--
79_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	10,50	41,4	29,7	--
79_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	16,50	48,9	42,2	--
79_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	22,50	55,2	44,9	--
79_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	28,50	55,4	47,7	--
79_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116246,51	496876,50	34,50	54,0	47,8	--
8_A	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	1,50	43,1	30,9	--
8_B	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	4,50	43,5	31,1	--
8_C	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	7,50	44,8	32,3	--
8_D	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	10,50	44,9	33,8	--
8_E	Schoen blok A 4 lagen 17 m oostgevel	116171,89	496871,89	13,50	43,7	34,1	--
80_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	4,50	40,9	28,1	--
80_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	10,50	45,0	30,8	--
80_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	16,50	52,4	42,2	--
80_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	22,50	55,3	44,6	--
80_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	28,50	55,3	47,5	--
80_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116249,67	496879,78	34,50	53,8	47,6	--
81_A	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	4,50	40,5	28,5	--
81_B	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	10,50	44,3	31,8	--
81_C	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	16,50	55,1	41,7	--
81_D	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	22,50	54,9	43,9	--
81_E	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	28,50	54,9	46,9	--
81_F	Holleman blok H toren 11 lagen 35 m westgevel	116259,78	496879,78	34,50	53,4	47,1	--
82_A	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	4,50	40,4	25,9	--
82_B	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	10,50	44,0	29,5	--
82_C	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	16,50	54,9	41,6	--
82_D	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	22,50	54,6	43,1	--
82_E	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	28,50	54,5	46,3	--
82_F	Holleman blok H toren 11 lagen 44m noordgevel	116269,34	496879,76	34,50	54,7	46,7	--
9_A	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	19,50	61,3	50,8	--
9_B	Schoen blok A 7 lagen 23 m noordgevel	116168,88	496868,46	22,50	61,4	50,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



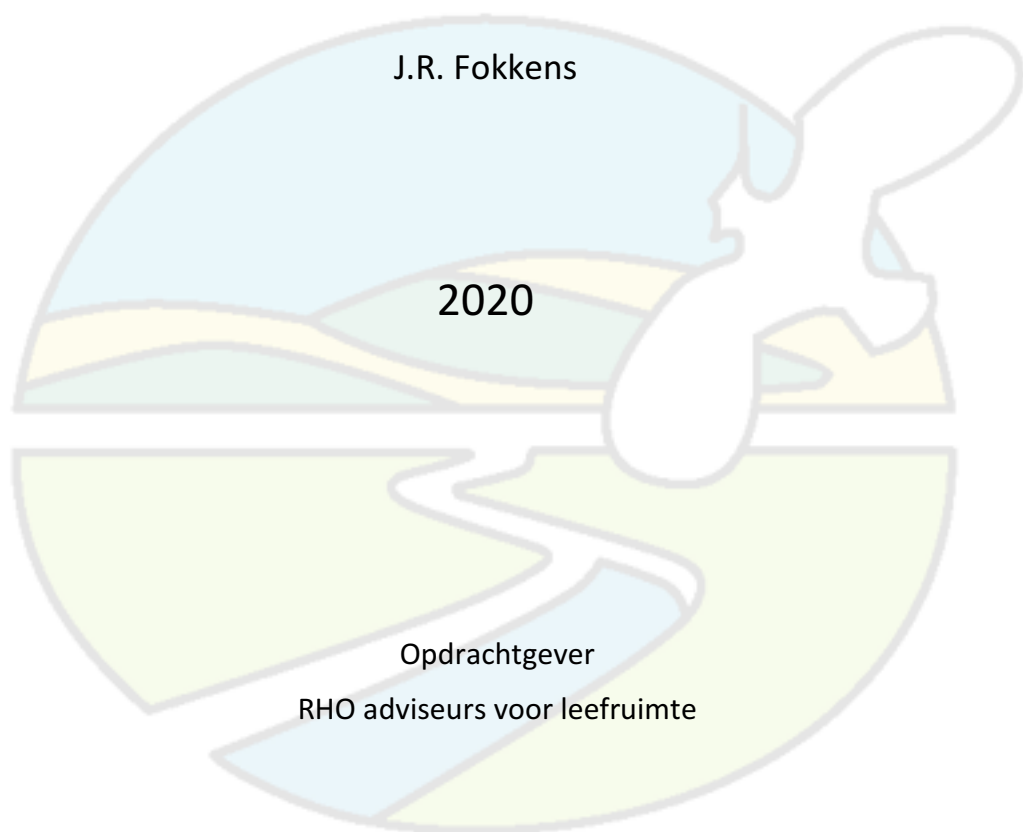
Bijlage 7 Ecologische quickscan

Paltrokstraat te Zaandam



Paltrokstraat te Zaandam

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies QS2020-187

Datum	30 oktober 2020
Versie	V1

Gecontroleerd door: T.S. van der Meer

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2	Doel van het onderzoek.....	6
1.3	Het plangebied.....	6
1.4	Werkzaamheden.....	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Methode	8
2.1	Soorten	8
2.2	Gebieden.....	9
3	Beschermde soorten Wnb	10
3.1	Beschrijving aanwezige biotopen	10
3.2	Beschermde soorten.....	12
3.2.1	Planten	12
3.2.2	Vissen	12
3.2.3	Amfibieën	12
3.2.4	Vogels	13
3.2.5	Grondgebonden zoogdieren	15
3.2.6	Vleermuizen	16
3.2.7	Overige fauna	18
3.3	Conclusie beschermde soorten	18
4	Effectbeoordeling en maatregelen	19
4.1	Vogels.....	19
4.2	Vleermuizen.....	20
4.3	Conclusie effectbeoordeling.....	21
5	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving	22
5.1	Natura 2000	22
5.2	Natuurnetwerk Nederland	23
5.3	Weidevogelgebieden	23
5.4	Houtopstanden	23
5.5	Overige relevante wetgeving.....	23
5.6	Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving	24

6	Conclusies	25
6.1	Beschermde soorten Wnb	25
6.2	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving	26
6.3	Zorgplicht	26
6.4	Aanbevelingen ter bevordering van stadsnatuur	26
7	Aanbevolen en geraadpleegde literatuur	28
8	Bijlagen	29

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een terrein aan de Paltrokstraat te Zaandam, Noord-Holland her in te richten. De bestaande gebouwen worden gesloopt waarna nieuwbouw gerealiseerd wordt.

Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabij gelegen beschermde gebieden.

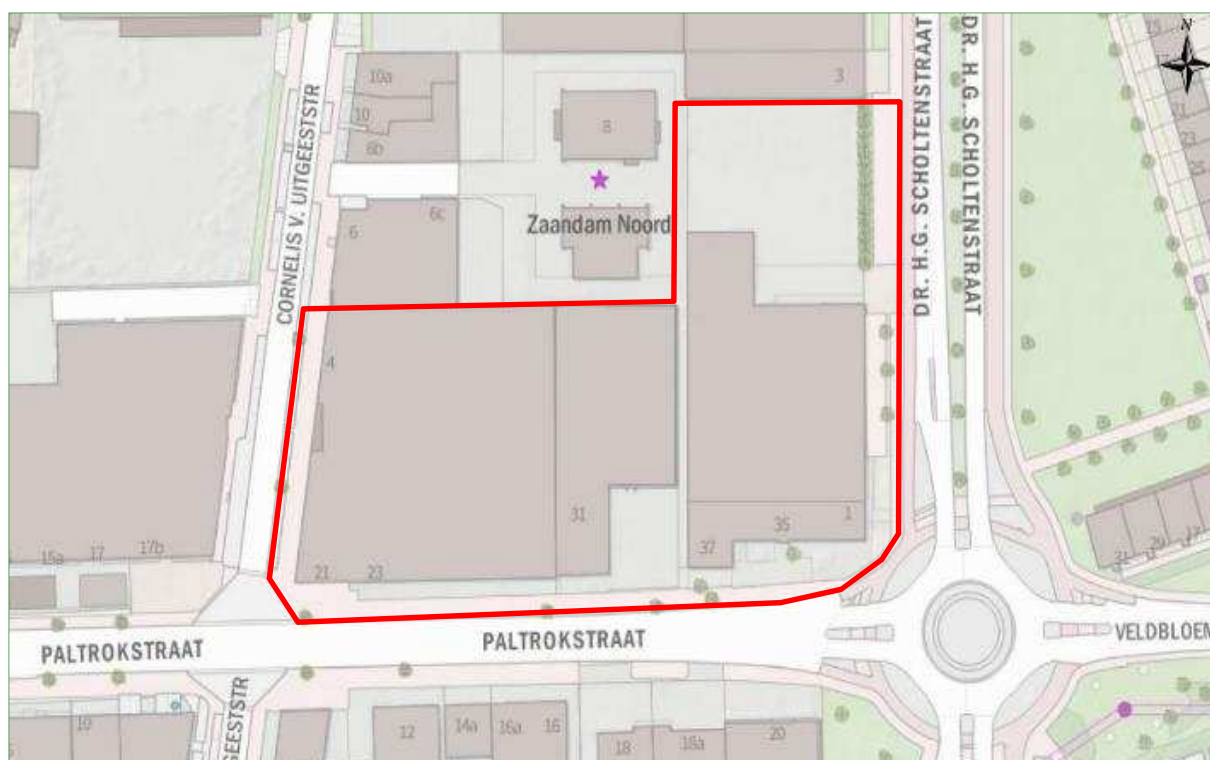
In opdracht van RHO adviseurs voor leefruimte heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

Figuur 1.

Ligging van het plangebied (rood omlijnd).



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Het plangebied ligt in het noorden van Zaandam ten oosten van de Zaan. Ten noorden, westen en zuiden van het plangebied liggen bedrijfspanden. Ten oosten van het plangebied ligt een woonwijk.

1.4 Werkzaamheden

De plannen bestaan uit het slopen van alle bestaande gebouwen binnen het plangebied. Daarnaast zullen er enkele grote bomen aan de oostkant van het plangebied gekapt worden. Na deze werkzaamheden wordt op de locatie een appartementencomplex gerealiseerd. Ook wordt een ondergrondse parkeergarage aangelegd, waarbij bovengronds een binnentuin tussen de appartementen wordt gecreëerd.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit de sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem en het opbrengen van grond en het kappen en rooien van struiken en bomen.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen of licht verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen, die aanwezig zijn in het plangebied, beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.

2 Methode

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

2.1 Soorten

Bronnenstudie

Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF), is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde soorten of soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen die niet zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar. Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld overvliegend of verblijvend, de onderzoeksinspanning en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is). Er is niet gezocht naar niet-jaarrond beschermde vogels, vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

Potentiebeoordeling

Het plangebied is op 28 oktober 2020 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar).

Naast de aandacht voor beschermde waarden zal ook worden gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan

doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§3.2) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

Verwerking

Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Economische Zaken is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN), zie:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

Noord-Holland: <https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapView/>

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

3

Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van het NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veldbezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen**Bebouwing**

De bedrijfspanden binnen het plangebied bestaan uit loodsen en kantoren. De daken van de bebouwing zijn plat en er zijn nergens dakpannen aanwezig. De muren van de bebouwing bestaan grotendeels uit golfplaten.

Er zijn enkele gebouwdelen met bakstenen muren en een houten daklijst. Een klein deel van het dak bestaat hier uit glas of plexiglas op houten constructie, waarbij grote openingen aanwezig zijn. De bakstenen muur van het kantoorgedeelte heeft ook een spouwmuur getuige de diverse spouwgaten.

Boschages en overige

In het zuiden en zuidoosten van het plangebied staan enkele tuin- en sierplanten. Hier zijn geen nesten in aangetroffen. Ten oosten van het plangebied staat een aantal grote populieren. In deze populieren zijn geen opvallende gaten of spleten waargenomen. In de populieren is wel één groot nest aanwezig, waarschijnlijk gebouwd door een Zwarte kraai.

Het plangebied is omringd door wegen en hekken. Binnen het plangebied ontbreekt open oppervlakte water. In het noordoosten van het plangebied staat wat ruigte met enkele algemene grassen en kruiden. Ook liggen hier enkele materialen opgeslagen.



Diverse (tuin)planten aan de zuidoostzijde van het plangebied.



Een gedeelte van de loods aan de zuidzijde van het plangebied.



Het binnenplein aan de noordoostzijde van het plangebied



Het kleine gedeelte van de bebouwing met glazen dak, waarbij diverse openingen aanwezig zijn.



Opgeslagen materialen op het binnenterrein aan de noordoostzijde van het plangebied



De grote populieren aan de noord oostzijde.



Het aangetroffen nest in één van de populieren.

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied is in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde flora waargenomen (NDFF 2010-2020).

Potentie plangebied

In het plangebied wordt geen beschermde (muur)flora verwacht. Het plangebied wordt te intensief beheerd en is te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten. Tevens is de bodem teveel gestoord en gewoeld.

Diverse soorten planten, (korst)mossen en wolfsklauwen die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn, worden niet in het plangebied verwacht, de soorten komen nagenoeg alleen voor in natuurgebieden.

3.2.2 Vissen

Omdat geen water in het plangebied aanwezig is, kunnen geen (beschermde) vissoorten voorkomen.

Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2010-2020).

Potentie plangebied

In en rond het plangebied is geen potentie voor beschermde vissoorten aanwezig.

3.2.3 Amfibieën

Aangetroffen soorten

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde amfibieën waargenomen.

De Rugstreeppad is bekend van de omgeving van het plangebied, de soort werd op 1 kilometer afstand van het plangebied vastgesteld. De Rugstreeppad is een beschermde soort die wordt genoemd als soort beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Potentie plangebied

In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. In het plangebied is wél (marginaal) geschikt landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander en Bruine kikker. De dieren kunnen wegkruipen onder opgeslagen materialen, stronken en takken of in verlaten muizenholten e.d. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in

Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.

-Rugstreeppad

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreeppad, ondanks dat de soort in het verleden in de omgeving werd aangetroffen. In het plangebied ligt geen water dat door de dieren kan worden gebruikt voor voortplanting. Het plangebied ligt ook niet in de directe nabijheid van geschikt voortplantingswater en ligt geïsoleerd door bebouwing, wegen en brede wateren. In het plangebied is ook geen geschikt vorstvrij, droog en vergraafbaar zanderig landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door deze soort.

Als in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden of zand wordt opgebracht, is het niet te verwachten dat Rugstreeppadden het gebied kunnen intrekken. Het plangebied is teveel geïsoleerd door dichte bebouwing, wegen en brede wateren en de soort moet daarom teveel ongunstig biotoop passeren om het plangebied te bereiken.

3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde 'categorie 5-soorten' (zie verder Bijlage 1.2.5).

Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Merel, Kauw, Zilvermeeuw en Roodborst.

Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

In het plangebied kunnen enkele algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Merel, Houtduif, Winterkoning of Heggenmus.

Het is mogelijk dat in de bebouwing en de bomen categorie 5-soorten broeden als Ekster, Spreeuw, Zwarte kraai, Kool- of Pimpelmees.

Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Huismus en Gierzwaluw vastgesteld (NDFF 2010-2020). De Huismus en Gierzwaluw broeden in de nabije stedelijke woonwijken ten westen van de Zaan op ongeveer 200 meter afstand van het plangebied (NDFF 2010-2020). Ook Ransuil en Sperwer zijn in de directe omgeving van het plangebied waargenomen (NDFF 2010-2020).

Daarnaast zijn in het verleden Roek (cat. 2), Grote gele kwikstaart (cat. 3), Kerkuil (cat. 3), Ooievaar (cat. 3), Slechtvalk (cat. 3),

Boomvalk (cat. 4), Buizerd (cat. 4), Havik (cat. 4), Wespendif (cat. 4) en Steenuil (cat. 1) vastgesteld. Deze soorten hebben echter geen binding met het plangebied en hebben gebroed in andere biotopen zoals bebouwing en bos in de omgeving (NDFF 2010-2020).

Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten

Omdat geen geschikte bebouwing aanwezig is en geen sporen of nesten werden waargenomen, wordt uitgesloten dat Huismus en Gierzwaluw (broedend) aanwezig zijn in het plangebied.

Huismussen broeden in huizen met zadeldaken en dakpannen of in schuren, vaak aan de rand van (dorpse) bebouwing. Binnenstedelijke gebouwen met platte daken zijn niet geschikt. Deze soort stelt aan zijn leefgebied ook aanvullende eisen zoals de aanwezigheid van dekking biedende struiken in bijvoorbeeld tuinen, zandplekken en voederplaatsen. Deze voorzieningen zijn niet aanwezig in het plangebied.

Gierzwaluwen gebruiken vooral gebouwen in de binnenstad om in te nestelen. De Gierzwaluw nestelt graag onder dakpannen en dakranden, daklood of in houten daklijsten. Gebouwen met platte daken zonder speciale kasten zijn niet geschikt voor de soort.

Het waargenomen nest in de populieren ten oosten in het plangebied zou in gebruik kunnen zijn door vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Sperwer of Ransuil. Het nest bevindt zich in de eerste populier vanaf het zuiden op een hoogte van ongeveer 8-10 meter.

Het nest is niet geschikt voor Buizerd of Boomvalk. Voor een Buizerd is de omgeving te stedelijk en voor zowel de Buizerd als de Boomvalk geeft de nestlocatie niet genoeg overzicht van het omliggende gebied. Beide soorten bouwen hun nesten vaak hoger en met open uitzicht op de omgeving.



Het aangetroffen nest in de populier zou potentieel geschikt kunnen zijn voor Sperwer of Ransuil.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Huismus, Sperwer of Ransuil.

3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde zoogdieren waargenomen (NDFF 2010-2020).

Rond het plangebied zijn in het verleden Boommarter, Bunzing, Eekhoorn, Hermelijn, Wezel, Waterspitsmuis en Noordse woelmuis waargenomen (NDFF 2010-2020). De Boommarter, Bunzing, Hermelijn, Wezel, Eekhoorn en Waterspitsmuis zijn beschermde soorten die worden genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1). De Noordse woelmuis is beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Hieronder worden de waarnemingen van beschermde niet vrijgestelde zoogdieren die het dichtst bij het plangebied zijn gedaan beschreven (NDFF 2010-2020).

De Boommarter werd op 1800 meter afstand van het plangebied vastgesteld. Het betrof een verkeersslachtoffer langs de A8. De Bunzing werd op 700 meter afstand van het plangebied vastgesteld. De Eekhoorn werd op 2000 meter afstand van het plangebied vastgesteld. De Hermelijn werd op 1900 meter afstand van het plangebied vastgesteld. De Wezel werd op 900 meter afstand van het plangebied vastgesteld. De Noordse woelmuis en Waterspitsmuis werden op 1100 meter afstand van het plangebied vastgesteld nabij de Jagersplas.

In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend van deze soorten.

Potentie plangebied

Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals Egel en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis. De benodigde levensvoorwaarden zijn hiervoor niet aanwezig.

Het plangebied biedt slechts beperkt schuilmogelijkheden zoals dichte begroeiing en dekking waar de Eekhoorn en marterachtigen als de Hermelijn, Wezel, Bunzing of Boommarter gebruik van kunnen maken. Ook ontbreekt voor de marterachtigen gunstig jachtgebied

met veel prooidieren (muizen). Tevens zijn rond de bebouwing vaak mensen (en huisdieren) aanwezig zodat noodzakelijke rust voor de dieren ontbreekt.

3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen, een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

Aangetroffen vleermuizen

Er zijn in de omgeving van het plangebied vier soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2010-2020). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Kleine dwergvleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Er zijn geen waarnemingen van verblijven, kolonies, foerageergebied of vliegroutes bekend in het plangebied zelf of in de directe omgeving ervan (NDFF 2010-2020).

Potentie verblijfplaatsen

Als potentie voor verblijfplaatsen niet is uit te sluiten dan dient gericht nachtelijk onderzoek plaats te vinden om eventuele precieze verblijfslocaties vast te stellen. De bekende waarnemingen (bijvoorbeeld uit de NDFF) zijn niet volledig en geven daarom geen uitsluitsel en tijdens de quickscan zijn achterliggende holtes die kunnen dienen als verblijfplaats, niet verder te inspecteren of te onderzoeken. Tevens is gebruik door vleermuizen in het verleden hiermee niet uit te sluiten.

De waargenomen spleten in de muren geven mogelijk toegang tot voor vleermuizen geschikte holtes. Te denken valt aan gebouw bewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. De spleten en gaten bevinden zich in de spouwmuur, achter boeidelen en beplating en nabij het glazen onderdeel van het dak.

Potentie foerageergebied

Het plangebied is marginaal geschikt voor foeragerende vleermuizen. De schaarse aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

Potentie vliegroute

Gezien de ligging, de vorm en de grootte van het plangebied en het ontbreken van lijnvormige elementen zoals bomenrijen of brede

rietkragen kan geen sprake zijn van een belangrijke functie als vliegroute voor vleermuizen.



Diverse locaties op de bebouwing die mogelijk toegang geven tot voor vleermuizen geschikte achterliggende ruimtes (aangegeven met een rode pijl).

Aangetroffen soorten

Er zijn waarnemingen bekend van de Grote vos (een dagvlinder) en de Gevlekte witsnuitlibel in de omgeving van het plangebied (NDFB 2010-2020).

Potentie plangebied

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor andere beschermde diersoorten in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

Voor de beschermde insecten ontbreekt geschikt voortplantings-
biotoop. Voor de beschermde Gevlekte witsnuitlibel ontbreekt
bovendien geschikt oppervlaktewater.

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

Tabel 1.

Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2) en verwachte voorkomen daarvan binnen het plangebied (kolom 3).

* *Vaste rust- en verblijfplaatsen.*

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)	Potentieel aanwezig binnen het plangebied
Planten	nee	nee
Vissen	nee	nee
Amfibieën	ja	nee
Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten	ja	ja
Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	ja	ja*
Grondgebonden zoogdieren	ja	nee
Vleermuizen		
verblijfplaats	nee	ja
foerageergebied	ja	ja
vliegroute	?	nee
Overige beschermde fauna	ja	nee

4

Effectbeoordeling en maatregelen

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

4.1 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen het slopen of renoveren van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

‘Categorie 5’-soorten

Gezien de aanwezige biotopen in de nabijheid van het plangebied zullen de (mogelijk) aanwezige vogelsoorten die genoemd worden als ‘categorie 5’-soort (Ekster, Spreeuw, Zwarte kraai, Kool- of Pimpelmees), kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied. Er gelden geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarrond beschermde status van nesten van deze soorten rechtvaardigen. Overigens geldt ook voor deze soorten dat

activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats moeten vinden.

Soorten met jaarrond beschermde nesten

Het aangetroffen nest in de populier zou in gebruik kunnen zijn bij Sperwer of Ransuil. Nesten van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Als aan de aanwezige bomen wordt gewerkt of als deze worden gekapt is schade mogelijk en is het noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort(en).

Als genoemde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn dient alternatieve nestgelegenheid of vervangend leefgebied te worden aangeboden. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door overige vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied (Huismus, Sperwer, Ransuil), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vogels kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

4.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Bij de sloop van de gebouwen zouden vaste rust- of verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen beschadigd of vernield kunnen worden. Het is derhalve noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort(en). Hierbij dient ook de naaste omgeving van het plangebied betrokken te worden.

Als verblijvende vleermuizen aanwezig zijn dienen vervangende en geschikte verblijfplaatsen te worden aangeboden. Er is tijdelijke compensatie en permanente compensatie noodzakelijk. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

Foerageergebied

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

Na realisatie van de plannen zal vanwege de ontwikkelde begroeiing en gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het terrein geschikter worden voor foeragerende vleermuizen.

4.3 Conclusie effectbeoordeling

Negatieve effecten van de plannen op beschermde soort(en) (indien aanwezig) zijn niet uit te sluiten. Het gaat om Ransuil, Sperwer, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger.

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soorten. In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoeken vermeld.

Tabel 2.

Optimale periode voor uit te voeren vervolgonderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.

Soort/Soortgroep	Optimale periode		Aantal bezoeken
Vogels			
Sperwer	half maart - juni		2-4
Ransuil	half maart - juni		2-4
Vleermuizen	Gebiedsfunctie	Periode	Aantal bezoeken
	Kraamkolonies en zomerverblijven (3 bezoeken)	Paarverblijven en zwermgedrag (2/3 bezoeken)	5/6
Gewone dwergvleermuis	half mei - half juli	augustus-oktober	
Ruige dwergvleermuis	half mei - half juli	augustus - oktober	
Laatvlieger	half mei - half juli	augustus - oktober	

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebied beschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebied beschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

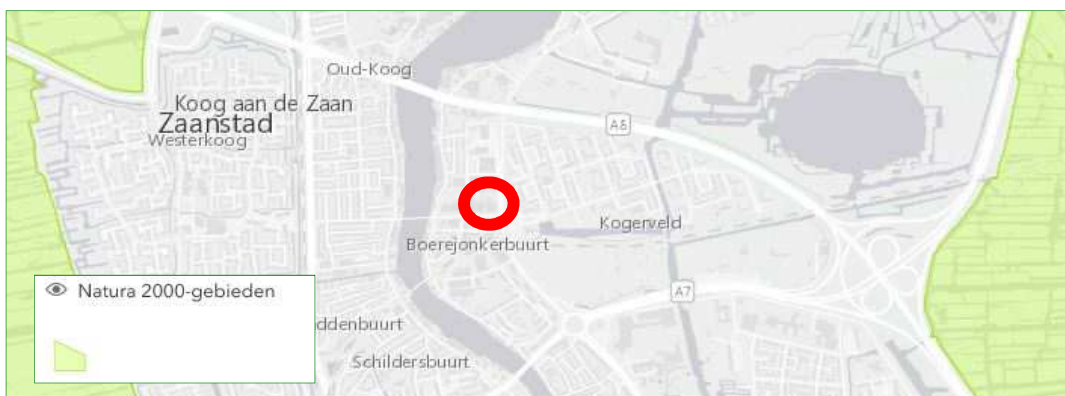
5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, Polder Westzaan, Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske (zie Figuur 2). Gezien de grote afstand en de uit te voeren werkzaamheden worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

Figuur 2.

Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



5.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingzones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 3). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

5.3 Weidevogelgebieden

Het gebied is niet begrensd als een bijzonder te beschermen weidevogelleefgebied of belangrijk weidevogelgebied (zie Figuur 3).

Er is geen negatief effect mogelijk op Weidevogelleefgebieden, een nadere toetsing is niet nodig.

5.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de kap van de bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

5.5 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

Figuur 3.

Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde Weidevogelleefgebieden, natuurverbindingen en het NNN-netwerk.



5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

6 Conclusies

6.1 Beschermde soorten Wnb

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het plangebied kunnen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voorkomen, namelijk die van Ransuil en Sperwer. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is onderzoek naar voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze vogelsoort(en) noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens vervolgonderzoek volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ In het plangebied kunnen verblijvende vleermuizen voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstandaarden en/of Kennisdocumenten één of meer soorten vleermuizen met verblijfplaatsen aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (Huismus, Sperwer, Ransuil), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vogels kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

- ♣ Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is buiten indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving dan die beschreven in hoofdstuk 3 en 4 aan de orde is bij uitvoering van de plannen.
- ♣ Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- ♣ Bij de sloop- en bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van stadsnatuur

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Hiervoor worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

- ♣ Het plaatsen van vleermuiskasten of geschikt maken of open houden van spouwmuren van nieuwbouw voor vleermuizen;
- ♣ Plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen d.m.v. speciale dakpannen, vogelvides of inmetzelstenen;

- ♣ Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals meidoorn, Wilde liguster, Klimop en Sleedoorn die insecten, vogels en vlinders kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, muizen en vleermuizen;
- ♣ Indien bij de inrichting van het plangebied ook gemetselde muren gerealiseerd worden kunnen hierbij speciale materialen toegepast worden die veel sneller dan gebruikelijk een groeiplaats bieden voor muurplanten.

7

Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

- BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels*. Schuyt & Co., Haarlem.
- BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika*. Tirion Natuur.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.
- HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. – *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2017*, 13 maart 2017.



8 Bijlagen

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 1.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 1.2 Soortbescherming

Bijlage 1.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 3.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+	+	+		+	+				+	+	+
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						⁺¹						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hermelijn	+	+	+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						⁺²						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+	+	+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						⁺³						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						⁺⁴						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

⁺¹:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

⁺²:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

⁺³:geldt in de periode juli t/m september

⁺⁴:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen¹
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

¹Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 1.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën 'broedvogels met jaarrond beschermde nesten', categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie:
Buizerd	4	
Gierzwaluw	2	
Grote gele kwikstaart	3	1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats;
Havik	4	
Huismus	2	
Kerkuil	3	2 = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop;
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Ransuil	4	3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing;
Roek	2	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Steenuil	1	
Wespendief	4	
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

Habitattoets

Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde 'andere handelingen' in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten

met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

Externe werking

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

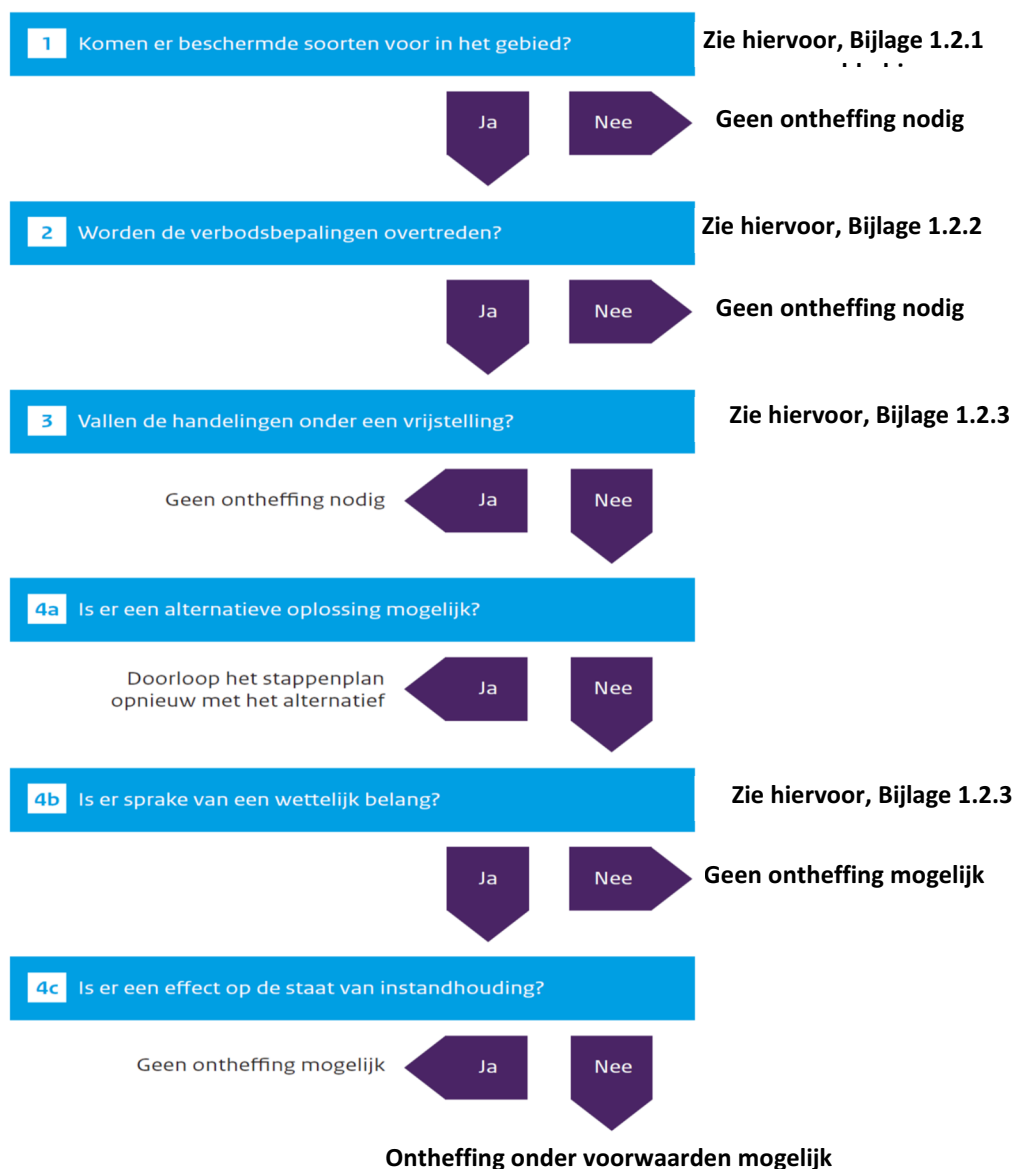
Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.



Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 4 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft voor het 'natuur' onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 8 Nader onderzoek Ecologie

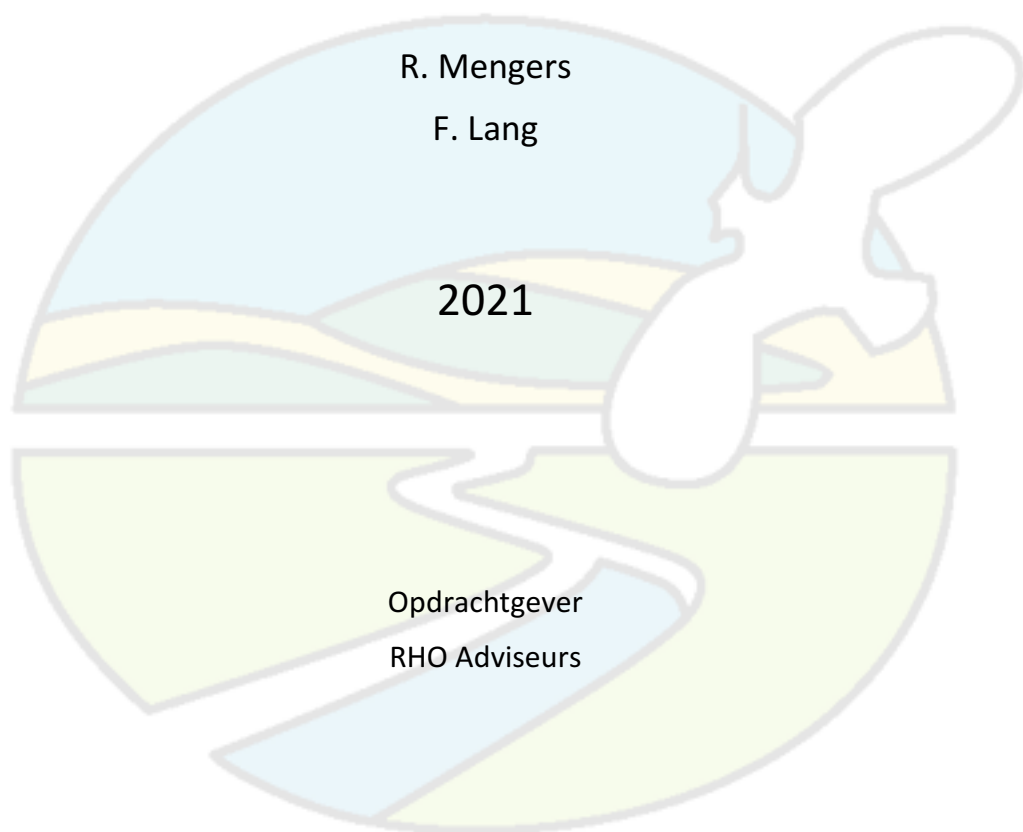
Paltrokstraat te Zaandam

Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving



Paltrokstraat te Zaandam

Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de
natuurwetgeving



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-rapport 2021-133

Datum	20 oktober 2021
Versie	v1

Gecontroleerd door: F.N.M. van der Knaap



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	4
1.2	Doel van het onderzoek.....	5
1.3	Ligging van het plangebied	5
1.4	Geplande werkzaamheden	5
1.5	Leeswijzer	5
2	Methode	6
2.1	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	6
2.1.1	Roofvogels (Boomvalk, Ransuil, Sperwer).....	6
2.2	Vleermuizen	7
2.2.1	Veldbezoeken	7
2.2.2	Relatie met het vleermuisprotocol	9
3	Resultaten broedvogels	10
3.1	Roofvogels (Boomvalk, Sperwer, Ransuil)	10
4	Resultaten vleermuizen	11
4.1	Gewone dwergvleermuis.....	11
5	Effectbeoordeling en maatregelen	14
5.1	Roofvogels (Boomvalk, Ransuil, Sperwer)	14
5.2	Vleermuizen	14
5.3	Overige broedvogels.....	15
6	Conclusies en aanbevelingen	16
7	Aanbevolen en geraadpleegde literatuur	17
8	Bijlagen	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Er bestaan plannen een terrein aan de Paltrokstraat te Zaandam, Noord-Holland, her in te richten. Het betreft het slopen van de bestaande bebouwing en het creëren van nieuwbouw op deze locatie. Naast het slopen zullen er ook enkele grote bomen in het plangebied worden gekapt.

Het is mogelijk dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (Boomvalk, Ransuil, Sperwer) of vleermuizen verblijven in de te slopen bebouwing of te kappen bomen. Ook is het mogelijk dat deze soorten het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied. De aanwezigheid van deze potentie werd aangegeven in een eerder uitgevoerde 'ecologische quickscan' (zie FOKKENS, 2020).

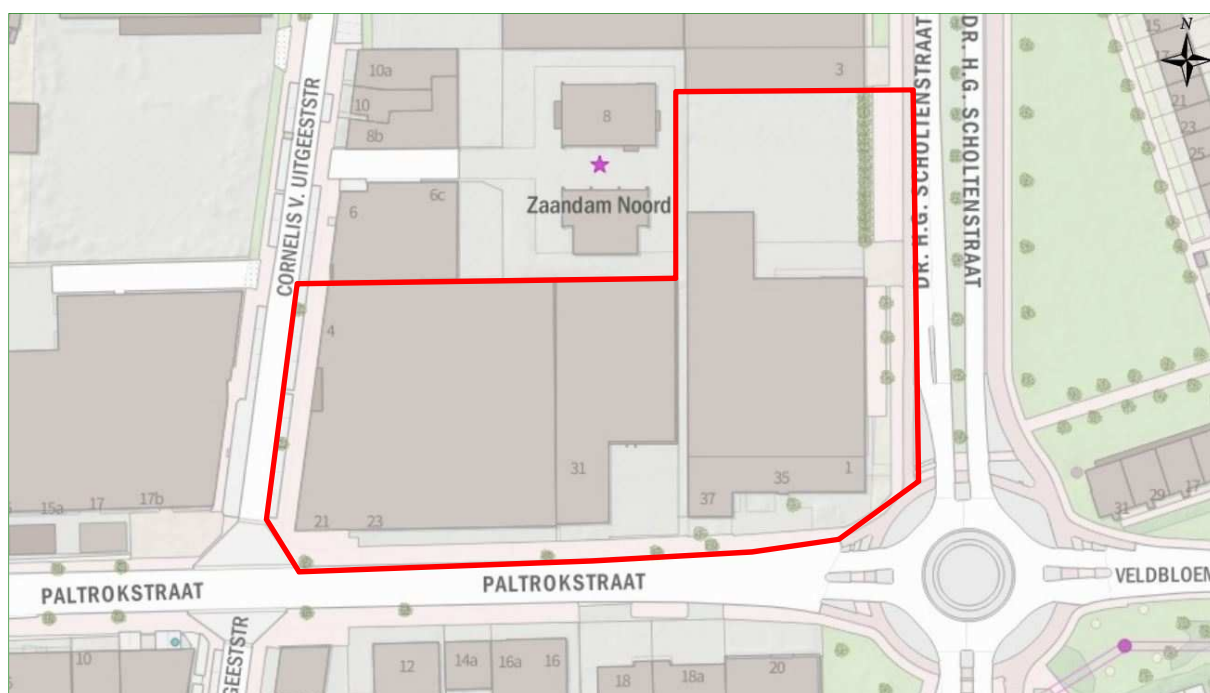
Om dit nader te onderzoeken heeft RHO Adviseurs opdracht gegeven aan ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot een inventarisatie uit te voeren naar deze soorten.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode maart-september 2021. De inventarisatie is uitgevoerd door medewerkers van bureau Van der Goes en Groot.

Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

Figuur 1.

Ligging van plangebied Paltrokstraat te Zaandam, rood omlijnd.



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van Boomvalk, Ransuil, Sperwer en vleermuizen binnen het plangebied.

1.3 Ligging van het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het plangebied aangegeven.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom aan de noordkant van Zaandam. Ten noorden, westen en zuiden van het plangebied liggen bedrijfspanden. Ten oosten ligt een woonwijk.

1.4 Geplande werkzaamheden

De plannen bestaan uit het slopen van bestaande bebouwen, het kappen van enkele grote bomen en het nieuwbouwen van een appartementencomplex met een ondergrondse parkeergarage.

Ecologisch gevoelige werkzaamheden betreffen de sloop van de bebouwing met bijbehorend hak-, sloop- en breekwerk. Ook het verwijderen van groen (kappen van bomen en verwijderen vegetatie-toplaag) maakt onderdeel uit van de plannen om het terrein volledig bouwrijp op te leveren.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen, optische verstoring, belemmering door steigerbouw of gebruik van kunstlicht verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3-4 worden de resultaten beschreven en wordt aangegeven welke soorten zijn aangetroffen binnen en eventueel nabij het plangebied.

In hoofdstuk 5 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden door de uit te voeren werkzaamheden welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn en of een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies met noodzakelijke vervolgstappen. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 tenslotte, geeft een overzicht van de gebruikte literatuur.

In de bijlages is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag. Eventueel zijn (indien relevant) verspreidingskaarten opgenomen.

2 Methode

2.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Alleen vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd, zijn geïnterpreteerd. Het betreft in dit geval de Boomvalk, Ransuil en Sperwer. Deze soorten komen in de omgeving van het plangebied voor (NDFF 2010-2020, zie Fokkens, 2020) en kunnen gevestigd zijn op het grote nest zoals die aanwezig is in het plangebied. De Boomvalk werd niet verwacht op basis van de locatie van het grote nest, maar is, vanwege een behoorlijk aantal waarnemingen in de nabije omgeving, toch meegenomen middels een extra onderzoeksrondte in juni.

Uiteraard is tijdens de inventarisatie ook gelet op eventueel andere aanwezige jaarrond beschermde broedvogels of andere beschermde soorten.

Alle waarnemingen zijn op locatie gekarteerd. De codes zijn gestipt op locatie met behulp van een veldtablet.

2.1.1 Roofvogels (Boomvalk, Ransuil, Sperwer)

Er zijn drie bezoeken overdag en één nachtbezoek uitgevoerd in de periode van maart t/m juni. Tussen de verschillende bezoekenrondes overdag lagen minimaal tien dagen (m.u.v. het laatste bezoek voor Boomvalk). De inventarisaties zijn tijdens goede weersomstandigheden uitgevoerd.

Het eerder gevonden nest is gecontroleerd tijdens het onderzoek. Er is gelet op uit het nest stekende staarten, aanwezigheid van kraaien, wegvliegende of roepende vogels.

Tijdens het nachtbezoek is gelet op roepende uilen, met name jonge vogels.

Ook is gezocht naar sporen die de aanwezigheid van een nestplek aannemelijk maken zoals braakballen, vers loof op de nesten, plukresten of krijstreden.

In de directe omgeving van het plangebied is ook gekeken naar aanwezige roofvogels.

Tabel 1.

Bezoekdatums en weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken gericht op broedvogels met jaarrond beschermde nesten in Paltrokstraat te Zaandam 2021.

Bezoek	Datum	Tijd	Weersomstandigheden (Wind/Temperatuur (°C)/Bewolking)
1	30 maart 2021	9:00-9:30 uur	ZO 2 Bft, 12,4 °C, 2 / 8
2	21 april 2021	8:35-9:20 uur	N 3 Bft, 7,7 °C, 5 / 8
3	31 mei 2021	21:50-0:00 uur	NO 3 Bft, 16,5 °C, 0 / 8
4	7 juni 2021	14:05-14:45 uur	N 2 Bft, 17 °C, 0 / 8

2.2 Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn beschermd krachtens de Wnb onder het regime van de Habitatrichtlijn.

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISVAKBERAAD, 2020).

Voorafgaand aan het onderzoek is op grond van uitgevoerde ecologische quickscan, de aanwezige biotopen of bekende voorkomens nagegaan welke vleermuissoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoek is op grond daarvan in dit geval met name gericht op de algemenere gebouw bewonende soorten Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger.

Uiteraard is ook op andere soorten gelet tijdens het onderzoek in het plangebied en zijn eventueel bezoekerondes en/of bezoektijden tussentijds aangepast aan bevindingen tijdens het veldwerk. Bij het aantreffen van 'bijzondere' soorten zoals bijvoorbeeld Meervleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Watervleermuis en Baardvleermuis, die mogelijk het plangebied gebruiken als verblijfplaats, worden rondes en rondetijden aangepast of worden extra rondes ingepland.

2.2.1 Veldbezoeken

Door middel van veldwerk zijn de daadwerkelijke aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Er zijn vijf bezoeken volbracht in de periode mei tot en met september 2021. Het aantal bezoeken is op voorhand op grond van potentie van verwachte soorten en gebruiksfuncties bepaald. Bij onverwachte of afwijkende waarnemingen of grotere en bijzondere verblijfplaatsen wordt altijd een extra veldbezoek ingepland.

Het plangebied kan door vleermuizen op verschillende manieren worden gebruikt, bijvoorbeeld als verblijfplaats, als (onderdeel van) een vliegroute of als foerageergebied. Deze gebiedsfuncties zijn tijdens het veldwerk onderzocht.

Tijdens een veldverkenning (tijdens de quickscan) zijn relevante elementen zoals bijvoorbeeld begroeiing en randen daarvan, holtes in bomen, aanwezige lijnvormige beplanting en wateren in beeld gebracht en zijn delen van bebouwing nader op potentie beoordeeld (gaten, spleten, donkere delen).

Bij dit onderzoek en tijdens alle bezoekerondes is met behulp van een sterke zaklamp bij inspecteerbare delen van het plangebied en bij

mogelijke verblijfplaatsen gezocht naar sporen van gebruik zoals keutels op verhardingen, poepstrepen bij gaten, vraatresten.

Tijdens alle veldbezoeken is gekeken naar aanwezige vliegroutes en foerageergebieden in het plangebied. Deze gebruiksfuncties zijn vooral te verwachten in luwe delen van het plangebied en langs lijnvormige landschapselementen.

Het terreingebruik door vleermuizen is op grond van de veldverkenning 's nachts nader onderzocht door middel van langzaam surveilleren en posten met gebruik van batdetectors (Pettersson 240x en Echo Meter Touch Pro). Op de onderzoek locatie was altijd visuele- en audioweergave van de opgevangen pulsen mogelijk en er was altijd de mogelijkheid geluiden en/of pulsen op te nemen met opnameapparatuur (Echo Meter Touch Pro).

De eerste drie kraam-zomer (KZ1 t/m KZ3) bezoeken aan het begin van de zomer zijn met name gericht geweest op het in kaart brengen van uitvliegen en zwermactiviteit bij kraam- of zomerverblijven. Zwermactiviteit treedt met name aan het einde van de nacht op en wordt onderzocht door op kansrijke plekken te posten en/of door rustig door het plangebied surveilleren. Bij een avondbezoek wordt gepost op kansrijke plekken (uitvlieggaten). De avondrondes zijn vooral ingezet om de activiteit van Laatvlieger te kunnen volgen.

Tabel 2.

Overzicht van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek in plangebied Paltrokstraat te Zaandam in 2021 per ronde ("KZ" = kraamkolonie- en zomerverblijfronde en "P" = paarverblijfronde).

Ronde / Datum	Tijd	Duur	Weersomstandigheden	Opzet
KZ1 31 mei	21:50-23:50	2 uur	Droog, bewolking 7/8, wind NO-4, 15 °C	avondbezoek kraamkolonies, zomerverblijven, terreingebruik
KZ2 22 juni	22:05-00:05	2 uur	Droog, bewolking 8/8, wind NO-2, 15 °C	avondbezoek kraamkolonies, zomerverblijven, terreingebruik
KZ3 03 juli	03:25-05:25	2 uur	Droog, bewolking 4/8, wind ZO-2, 18 °C	ochtendbezoek kraamverblijven, zomerverblijven, terreingebruik
P1 18 aug	00:00-02:00	2 uur	Droog, bewolking 6/8, wind W-2, 17 °C	midnachtbezoek paarverblijven, zwermactiviteit, terreingebruik
P2 16 sept	20:50-22:50	2 uur	Droog, bewolking 7/8, wind W-3, 16.7 °C	avondbezoek paarverblijven, zwermactiviteit, terreingebruik

De laatste twee bezoeken (P1 en P2) zijn vooral gericht geweest op het vaststellen van paarverblijven en baltsactiviteit. De P1 ronde eind augustus is om middernacht ingezet om baltsactiviteit van Ruige dwergvleermuis later in de nacht in beeld te brengen. Deze P1 ronde is tevens laat ingezet om middernachtelijke zwermactiviteit van Gewone dwergvleermuis vast te kunnen stellen. Deze zwermactiviteit vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een winterverblijf.

Vanwege de grootte van het object en het aantal potentieel geschikte plekken en de positie daarvan voor met name verblijfsgebruik van vleermuizen, is de inventarisatie uitgevoerd door **twee** personen.

Tijdens de veldbezoeken was geen sprake van substantiële neerslag, werd er niet geïnventariseerd bij een windkracht hoger dan 4 Bft of bij een te lage temperatuur.

Voor een overzicht met informatie van de veldbezoeken zie Tabel 2.

2.2.2 Relatie met het vleermuisprotocol

Het vleermuisprotocol is een richtlijn op grond waarvan het onderzoek zo goed mogelijk is uitgevoerd. Dit betekent dat op grond van aanwezige biotopen en potenties in het onderzochte plangebied de uiteindelijke onderzoeksopzet is gemaakt. In het geval van het besproken gebied zijn de hieronder genoemde keuzes gemaakt om de resultaten te optimaliseren.

De bebouwing binnen het plangebied is laag, wordt onregelmatig verwarmd en heeft weinig bufferende capaciteit ten aanzien van warmte. Daarom worden geen bijzondere constante en koele microklimaten verwacht ten aanzien van warmte en vocht en is de bebouwing naar verwachting niet geschikt als (massa)winterverblijf voor Gewone dwergvleermuis. Het middernachtzwermen van deze soort wordt daarom niet op voorhand verwacht.

Omdat bovenstaande slechts een inschatting betreft en (massa-) winterverblijf als een belangrijke vast te stellen gebruiksfunctie wordt gezien, is hiernaar tijdens één ronde toch optimaal onderzoek gedaan. Door deze laat uitgevoerde bezoekeronde wordt tevens ondervangen dat baltsactiviteit op verschillende momenten in de nacht wisselende intensiteit kan hebben en het plangebied op meerdere momenten in de nacht hierop werd onderzocht.

In de andere najaarsronde is ook op nachtelijk zwermgedrag gelet, bij (grote) winterverblijven is dit gedrag ook eerder in de nacht waarneembaar en kan dit gedurende langere tijd doorgaan (tot ver in september).

3 Resultaten broedvogels

3.1 Roofvogels (Boomvalk, Sperwer, Ransuil)

Ronde 1 (30 maart 2021)

Nabij het nest is geen indicatieve activiteit waargenomen. Ook waren er geen sporen aanwezig die duiden op eerder gebruik van het nest door roofvogels of uilen.

Ronde 2 (21 april 2021)

Tijdens ronde 2 zijn geen indicatieve waarnemingen gedaan wat betreft vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Onder het nest zijn geen sporen van prooidieren of krijtstrepen waargenomen.

Ronde 3 (31 mei 2021 nachtronde)

Tijdens de eerste ronde van het vleermuisonderzoek is gelet op de aanwezigheid van Ransuilen in het plangebied. In het plangebied zijn geen Ransuilen gehoord of gezien.

Ronde 4 (7 juni 2021)

Er werd in deze ronde vooral gelet op de Boomvalk. Deze soort vestigt later dan de Sperwer en de Ransuil. Ook bij deze onderzoeksrunde werden geen roofvogels gezien op het terrein of bij het nest. Daarnaast werden wederom geen sporen waargenomen.

Omdat de onderzochte roofvogelsoorten ontbreken in het plangebied en de omgeving daarvan, is er geen aparte verspreidingskaart gemaakt.

4 Resultaten vleermuizen

In plangebied Paltrokstraat te Zaandam één soort vleermuis vastgesteld. In Tabel 3 staat een overzicht.

De relevante verspreidingskaarten van de aangetroffen vleermuizen staan in Bijlage 1.

Tabel 3.

Vastgestelde soorten vleermuizen met bijbehorende indicatie van de aantallen en gebruiksfuncties in plangebied Paltrokstraat te Zaandam in 2021.

Soort	Aantal (indicatie)	Verblijf	Balts in vlucht	Foeragerend	Vliegroute
Gewone dwergvleermuis	meerdere	geen	ja	ja	nee

Er werden langsvliegende, foeragerende en baltsende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Verblijfplaatsen in bomen of gebouwen zijn niet vastgesteld.

Hieronder wordt het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in het plangebied kort toegelicht en wordt de leefwijze van de waargenomen vleermuizen in Nederland geschetst.

4.1 Gewone dwergvleermuis

In plangebied Paltrokstraat te Zaandam werd de Gewone dwergvleermuis in alle terreindelen verspreid aangetroffen. De dichtheden en aantallen vleermuizen lagen meestal laag. Er werden in het geheel geen gebouwgerichte activiteiten van vleermuizen waargenomen. Af en toe werd een foeragerende vleermuis binnen het plangebied waargenomen.

De begroeiing aan de oostzijde, net buiten het plangebied, werd gedurende de onderzoeksperiode meer gebruikt door foeragerende vleermuizen. Soms waren dieren langere tijd aanwezig. Het betreft hier met name de dubbele bomenrij (middenberm en oostelijke berm) aan de Doctor H.G. Scholtenstraat en de ten oosten daarvan gelegen groenstrook.

De dieren werden ook jagend nabij lantaarnpalen waargenomen. Gezien de mogelijkheden om te foerageren buiten het plangebied en de grootte van het plangebied ten opzichte van (geschiktere) gebied- en daarbuiten, is het plangebied wat betreft foerageergebied geen 'essentieel' deel van het leefgebied van Gewone dwergvleermuizen.

Er werden in het plangebied geen bijzondere gerichte verplaatsingen opgemerkt van Gewone dwergvleermuizen die zouden kunnen wijzen op een belangrijke vliegroute.

Aan de oostzijde en zuidzijde van het plangebied werden in onderzoek rondes P1 en P2 enkele in vlucht baltsende Gewone dwergvleermuizen waargenomen.

De waarnemingen van deze in vlucht baltsende vleermuizen kon niet worden gekoppeld aan bebouwing binnen het plangebied. De vleermuizen vlogen tijdens het baltsen laag en in een rechte lijn zonder gebouwgericht gedrag of het hoger in de bebouwing aanvliegen van gebouwdelen.

Verondersteld wordt dat de vleermuizen werden aangetrokken door de baltslocaties vanwege de gunstige foerageermogelijkheden. Nabij de baltslocaties was sprake van opgaande begroeiing, lantaarnpalen en luwere terreindelen. Het is gebruikelijk dat (Gewone) dwergvleermuizen later in het jaar zeer frequent sociale geluiden tijdens foerageeractiviteit laten horen.

Tijdens de waargenomen baltsactiviteit werden naast baltsgeluiden tevens vangpulsen (versnellende pulsen) van de aanwezige baltsende vleermuizen opgevangen zodat duidelijk was dat de baltslocaties (ook) als foerageergebied worden gebruikt en het (in combinatie met afwezigheid van gebouwgerichte activiteit) waarschijnlijk is dat de dieren niet werden aangelokt door de omringende bebouwing.

Algemeen

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort wordt beschouwd als hoofdzakelijk gebouw bewonend. Gedurende het hele jaar worden vooral van buiten toegankelijke spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten gebruikt.

Nachtelijk zwermgedrag rond een verblijfplaats in voorjaar en zomer duidt op de aanwezigheid van (kraam)kolonies.

Door de verborgen leefwijze gedurende de winterperiode zijn overwinterende dieren, die zich dan meestal in kleinere groepen ophouden, vaak onvindbaar. Een sterke aanwijzing voor dergelijke winterverblijven is het voorkomen van zogenaamde middernacht-zwermactiviteit in de periode half juli – augustus.

Daarnaast is gedurende de baltsperiode in de nazomer en herfst sprake van paargezelschappen die rond paarverblijfplaatsen kunnen worden waargenomen. Baltsende mannetjes worden ook vaak vliegend waargenomen en zijn dan vaak niet direct aan een paarverblijfplaats te koppelen.

Foerageergebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)-verblijven. Het foerageergebied wordt via vaste en veelal beschutte vliegroutes bereikt, zoals bomenlanen, boszomen en watergangen.

5 Effectbeoordeling en maatregelen

De aanwezigheid van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten of vleermuizen nabij en binnen het plangebied kan van invloed zijn op de verdere procedure. De effecten die kunnen optreden bij de geplande werkzaamheden worden beschreven. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

5.1 Roofvogels (Boomvalk, Ransuil, Sperwer)

Er werden geen aanwijzingen verkregen dat Boomvalk, Ransuil of Sperwer zijn gevestigd op het aanwezige nest of elders op het terrein. Er zijn geen negatieve effecten van de ingreep op vogels met jaarrond beschermde nesten mogelijk.

5.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens de inventarisaties geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er zijn geen negatieve effecten van de ingreep op verblijvende vleermuizen mogelijk.

Foerageergebied

Het foerageergebied binnen het plangebied maakt slechts een klein deel uit van een veel groter foerageergebied en is geen 'essentieel' deel van het leefgebied. Het plangebied werd gedurende het onderzoek ook maar zeer beperkt gebruikt door foeragerende vleermuizen. De vleermuizen kunnen derhalve uitwijken.

Met name de groenstrook aan de oostzijde net buiten het plangebied, aan de overzijde van de Doctor H.G. Scholtenstraat, en de aanwezige bomenrij op de middenberm en de oostelijke berm van die weg lijken het meest voorname foerageergebied in de nabije omgeving van het plangebied. De te kappen bomen aan de rand van het plangebied (aan de westzijde van de Doctor H.G. Scholtenstraat) staan weliswaar aan de rand van dat foerageergebied maar lijken daar geen essentieel onderdeel van uit te maken. De aanwezige vleermuizen maakten niet specifiek van deze bomen gebruik, maar leken vooral aan de groenstrook verbonden. Het kappen van de bomen binnen het plangebied zal daarmee geen verstoring effect hebben op de mogelijkheid tot foerageren van vleermuizen.

De aanwezige foeragerende vleermuizen in en nabij het plangebied worden daarmee door de werkzaamheden niet in betekende mate beïnvloed.

Na realisatie van de plannen zal vanwege de gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het terrein opnieuw de huidige functie voor foeragerende vleermuizen kunnen vervullen. De

tijdelijke achteruitgang van foerageermogelijkheden is vanwege het beperkte gebruik van het plangebied zeer beperkt en kan opgevangen worden omdat vleermuizen kunnen uitwijken naar vergelijkbaar en beter foerageergebied in de omgeving.

5.3 Overige broedvogels

In het plangebied zijn geen vogelsoorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen aanwezig. Er kunnen in de bebouwing of het omliggend groen in het broedseizoen wél andere soorten broedvogels vestigen met niet-jaarrond beschermde nesten.

Dergelijke vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen, het slopen of renoveren van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

Men dient deze activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden daarom buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer toch in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken voor niet-jaarrond beschermde vogels als (nog) geen nesten aanwezig zijn.

6 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie één soort vleermuis aangetroffen (zie Tabel 4).

Tabel 4.

Aangetroffen beschermde soorten met vastgestelde gebruiksfuncties in Paltrokstraat te Zaandam in 2021.

Vleermuizen					
	Verblijf	Foerageergebied	Essentieel foerageergebied	vliegroute	Essentiële vliegroute
Gewone dwergvleermuis	nee	ja	nee	nee	nee

- ♣ In het plangebied komen geen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voor. In het plangebied kunnen wél broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen duurt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het plangebied zijn alleen langsvliegende, in vlucht baltsende en foeragerende vleermuizen waargenomen.
- ♣ Verblijfplaatsen van vleermuizen konden niet worden vastgesteld in het plangebied. De in vlucht baltsende vleermuizen vertoonden geen gebouw gebonden activiteit en konden niet aan aanwezige bebouwing worden gekoppeld.
- ♣ Het foerageergebied voor vleermuizen binnen het plangebied maakt slechts een klein deel uit van een veel groter foerageergebied en is geen 'essentieel' deel van het leefgebied. De vleermuizen kunnen derhalve uitwijken.
- ♣ Vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen van vleermuizen en/of andere beschermde gebruiksfuncties die in betekenende mate worden aangetast, is het niet nodig ontheffing aan te vragen in het kader van Wnb.
- ♣ Voor overige aanwezige soorten geldt onverminderd de zorgplicht (zie Bijlage 2.1.1).
- ♣ Let ook op de gestelde beperkingen en restricties in de eerder uitgevoerde ecologische quickscan (FOKKENS, 2020).

7

Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

- BARATAUD, M., Y. TUPINIER, H. LIMPENS & A C. BETAIN, 2015. *Acoustic Ecology of European Bats. Biotope editions, Publications scientifiques du muséum*. ISBN 9782366621440.
- BEUSEKOM, R. VAN, HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER, K. & THISSEN J. (RED.), 2005. *Rode Lijst van Nederlandse broedvogels*. Tirion uitgevers B.V., Baarn.
- BIJLSMA, R.G., HUSTINGS F. & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. *Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2)*. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection*. Stag Electronics, West Sussex.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- DIETZ, C., A. KIEFFER, 2017. *Veldgids Vleermuizen van Europa*. KNNV Uitgeverij. Zeist.
- DIJK A.J. VAN & A. BOELE, 2011. *Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- FOKKENS, J.R., 2020. *Paltrokstraat te Zaandam*. G&G-rapport QS2020-187. Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa*. Tirion uitgevers B.V., Baarn.
- HUSTINGS F., BORGGREVE C., VAN TURNHOUT C. & THISSEN J. 2004. *Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- SIERDSEMA, HENK, 1995. *Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen*. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

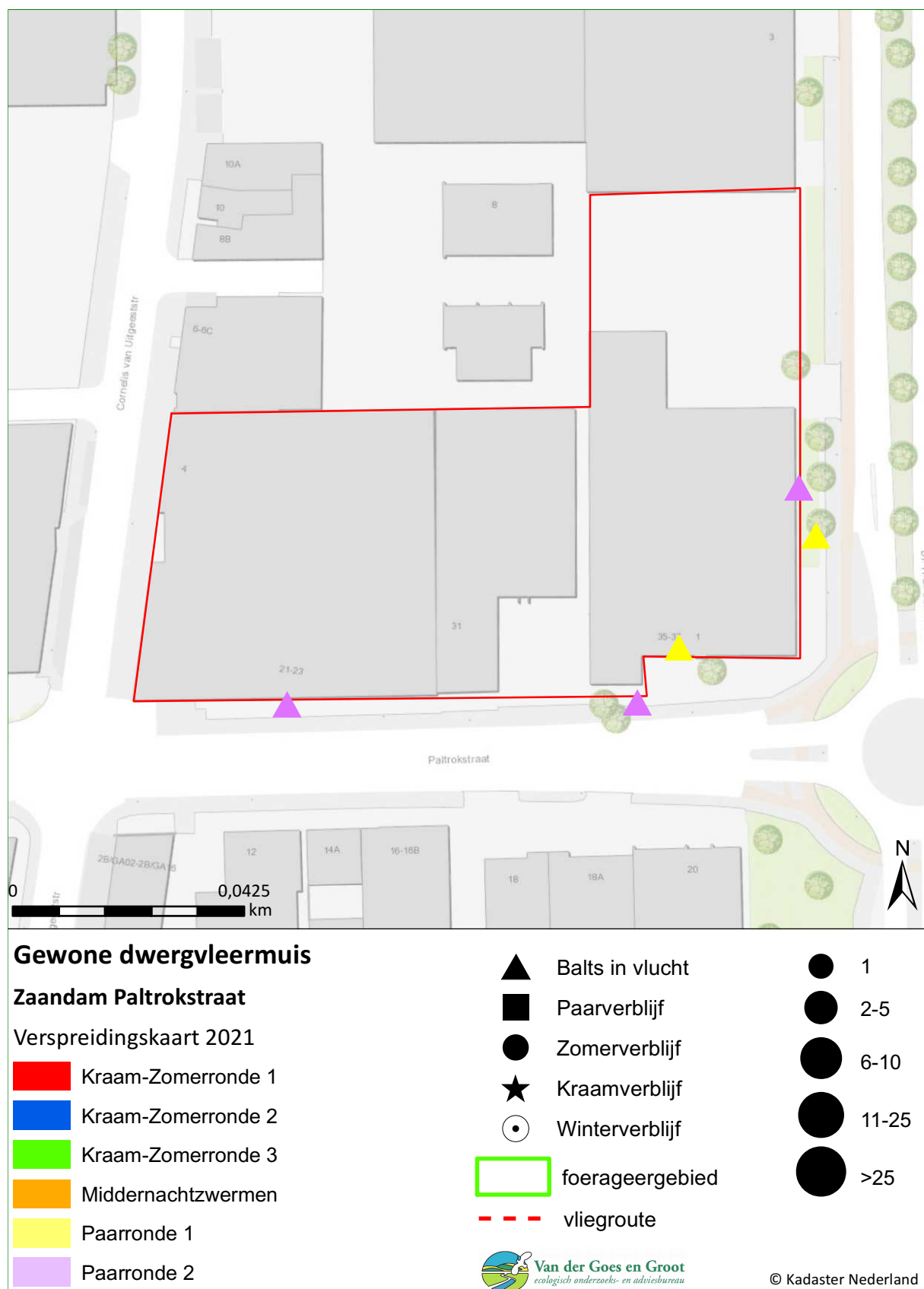
VLEERMUISVAKBERAAD NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING, 2020. *Vleermuisprotocol 2020*. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

WISMEIJER, H., 2002. *Zoogdieren van Europa*. ANWB bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.

8 Bijlagen

Bijlage 1	Verspreidingskaart vleermuizen
Bijlage 2	Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Verspreidingskaart vleermuizen



Bijlage 2 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 2.1 Wet Natuurbescherming (Wnb)

De Wet Natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn.

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 2.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 2.2 Soortbescherming

Bijlage 2.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de Europese Habitatrichtlijn en soorten genoemd in de Europese Vogelrichtlijn.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 2.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 5.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 5.

Vrijgestelde soorten per provincie.

Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+	+	+		+	+				+	+	+
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+ ¹						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hermelijn	+	+	+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+ ²						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+	+	+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+ ³						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+ ⁴						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+1: geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+2: geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+3: geldt in de periode juli t/m september

+4: geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 2.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen¹
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Bijlage 2.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 2.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 2.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

¹Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 2.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 2.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën 'jaarrond beschermde broedvogels', categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten
met jaarrond
beschermd nesten
en bijbehorende
categorie.

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in
Buizerd	4	principe jaarrond zijn beschermd met
Gierzwaluw	2	beschermingscategorie:
Grote gele kwikstaart	3	1 = soorten die ook buiten het
Havik	4	broedseizoen het nest gebruiken als vaste
Huismus	2	rust- of verblijfplaats,
Kerkuil	3	2 = koloniebroeders die elk broedseizoen
Oehoe	3	op dezelfde plaats broeden en die daarin
Ooievaar	3	zeer honkvast zijn of afhankelijk van
Ransuil	4	bebouwing of biotoop,
Roek	2	3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats
Slechtvalk	3	broeden en die daarin zeer honkvast zijn of
Sperwer	4	afhankelijk van bebouwing,
Stenuil	1	4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in
Wespendief	4	staat zijn een nest te maken.
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan, betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevings-check' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als geen schade optreedt en de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, zal de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook jaarrond beschermde soorten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 2.2.6 Gedragcodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld en er moet een belang zijn voor het project vergelijkbaar met genoemde belangen uit de VRL, HRL of de 'andere soorten'.

Bijlage 2.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschapelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 2.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

Habitattoets

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

Externe werking

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000- gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

Bijlage 2.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 2.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Ingrepen in gebieden die horen bij het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het netwerk of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Getoetst wordt of een ingreep van invloed is op 'wezenlijke kenmerken en waarden', het NNN kent geen toetsing op 'externe werking'. Als een ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Uitgangspunt bij het toestaan van ingrepen is dat netto sprake moet zijn van een versterking van het netwerk.

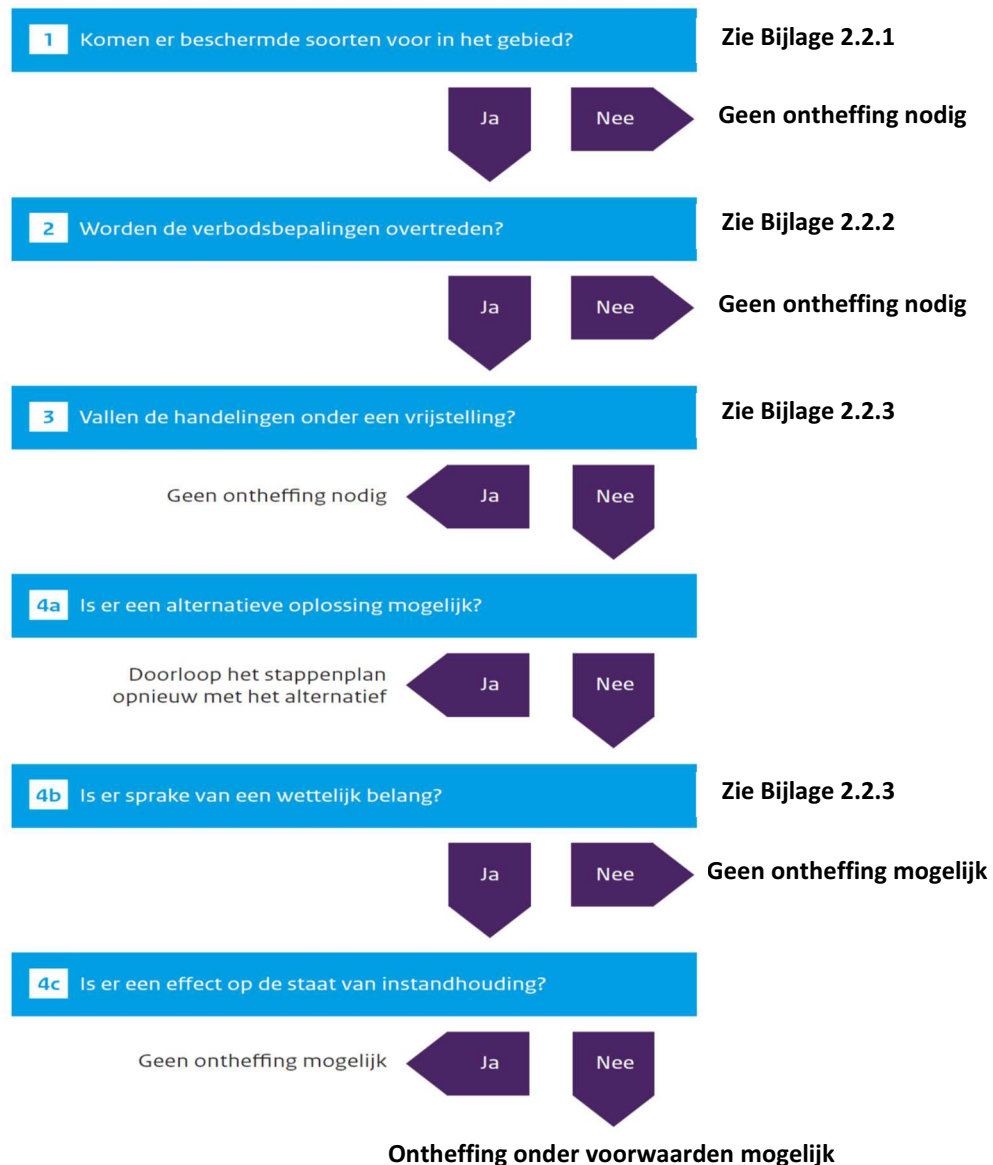
Bijlage 2.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

Bijlage 2.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden

Figuur 2.
Stappenplan
procedure
ecologisch
onderzoek en
ontheffing



kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 2 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 2.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een

ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een projectplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een projectplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 9 Onderzoek stikstofdepositie

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 28 januari 2022
KENMERK 20201498_0001RK
VAN Rients Koster

PROJECT woningbouwlocatie Paltrok Zaandam
OPDRACHTGEVER Blue Banner RED

STIKSTOFDEPOSITIE WONINGBOUW PALTROK ZAANDAM

INLEIDING

Blue Banner RED gaat een bedrijfslocatie in het noorden van Zaandam ontwikkelen/transformeren naar woningbouw. Het betreft de locatie van de bedrijven Schoen en Holleman, gelegen op de hoek van de Paltrokstraat en de Dr. H.G. Scholtenstraat. Het plangebied ligt op een bedrijventerrein dat voor herstructurering in aanmerking komt. Om de realisatie van de nieuwe woningen, de openbare ruimte en de bijbehorende (parkeer)voorzieningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan of Omgevingsvergunning stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt nabij het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied De Veluwe. Om de uitvoerbaarheid van het plan te beoordelen voor wat betreft het aspect stikstofdepositie, is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase vanwege de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen (verkeersaantrekkende werking) en de inzet van diesel aangedreven materieel voor de aanlegfase (indicatief).

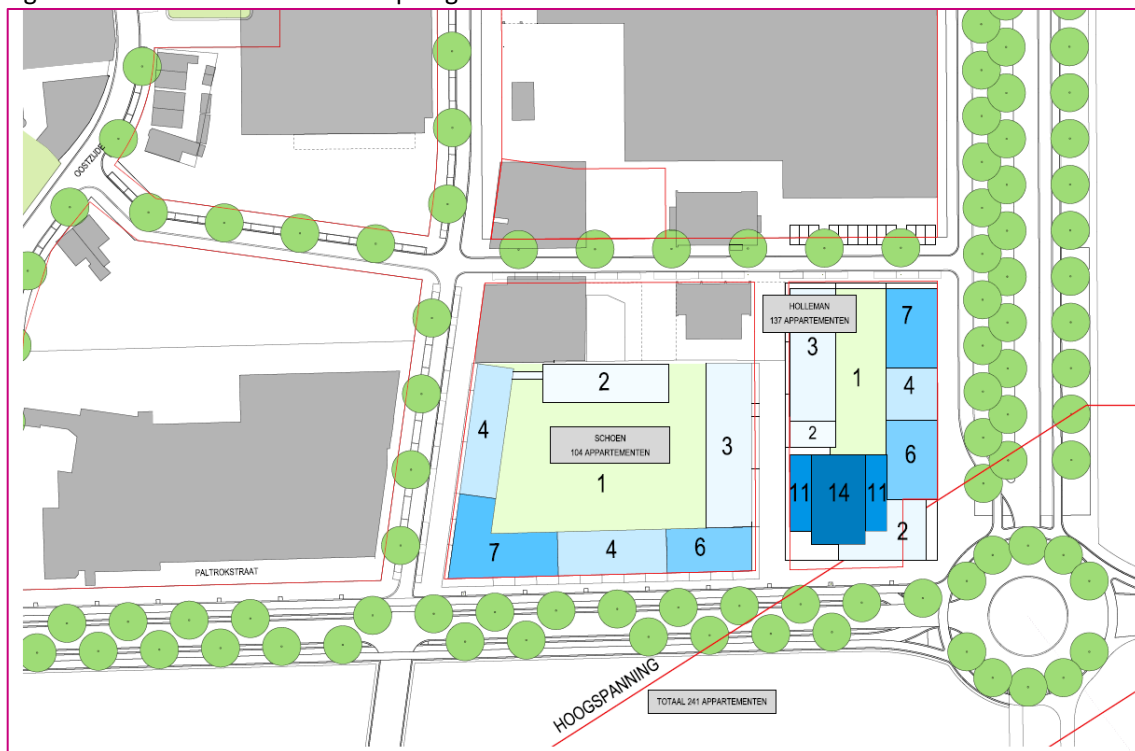
GLOBALE PLANBESCHRIJVING EN UITGANGSPUNTEN VOOR BEREKENINGEN

Planbeschrijving

Een globaal overzicht van het plangebied is gegeven in onderstaande figuur 1. Binnen het plan worden in totaal 236 woningen/appartementen gerealiseerd.



Figuur 1: overzicht van het plangebied



Stikstofemissie exploitatiefase/gebruiksfase

De woningen en appartementen worden gasloos opgeleverd; er is derhalve geen NO_x-emissie vanwege het verstoken van aardgas in de toekomstige situatie. Wat overblijft is dan de emissie vanwege de verkeersgeneratie.

De toekomstige verkeersgeneratie vanwege het plan is berekend op basis van CROW-kentallen en bedraagt ca. 700 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Het extra verkeer dat de ontwikkeling veroorzaakt, wordt afgewikkeld over de volgende ontsluitingswegen: Doctor H.G. Scholtenstraat (noordelijke richting), Heijermansstraat (zuidelijke richting) en Paltrokstraat (westelijke richting). Daarbij zal grotendeels gebruik worden gemaakt van de rotonde gelegen ten zuidoosten van het plangebied. Op de genoemde ontsluitingswegen gaat de verkeersstroomname veroorzaakt door de ontwikkeling op in het heersend verkeersbeeld. Op basis van de invoerinstructie van AERIUS Calculator wordt opname van de verkeersgeneratie van het plan in het heersend verkeersbeeld getalsmatig gedefinieerd als enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer (maximaal 5%).

De belangrijkste ontsluitingsroute is de Heijermansstraat (zuidelijke richting) naar de aansluiting op de A7. Geschat wordt dat circa 80% van de verkeersgeneratie via die route zal afwikkelen. De andere routes worden een stuk minder dominant geschat, namelijk circa 15% over de Paltrokstraat (westelijke richting) en de overige 5% over de Doctor H.G. Scholtenstraat.

Aanvullend op het aantal lichte motorvoertuigen 700 mvt/etmaal is uitgegaan van 3% vrachtverkeer.

In de berekening is de verkeersgeneratie vanwege het plan is meegenomen via de Paltrokstraat/Leliestraat tot aan de Parallelweg (16.000 mvt/etmaal), via de Heijermansstraat tot de rotonde met de Prins Bernhardweg (35.500 mvt/etmaal) en de Doctor H.G. Scholtenstraat tot aan het begin van 't Kalf (wijk/buurtschap).

GLBAAAL BEOORDELINGSKADER STIKSTOFDEPOSITIE

Wet natuurbescherming (Wnb)

Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Bij mogelijke significante effecten kan alleen een vergunning worden verkregen nadat uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Voor wat betreft stikstofdepositie kan middels een berekening met AERIUS Calculator worden nagegaan of er sprake is van mogelijke significante effecten.

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan geldt er geen vergunningplicht ingevolge de Wnb omdat een bestemmingsplan wel het juridisch kader voor concrete ontwikkelingen vormt, maar voor het realiseren van die ontwikkelingen altijd nog een nadere Omgevingsvergunning (bouwen) nodig is. De Wnb-toets vindt plaats in het kader van de Omgevingsvergunning.

Wel is het zo dat bij een bestemmingsplan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, een passende beoordeling moet worden gemaakt waarin de gevolgen van het plan worden beoordeeld.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende besluit in werking getreden. De Wsn regelt een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Deze vrijstelling geldt alleen voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie en niet voor eventuele andere effecten als gevolg van het project op Natura-2000 gebieden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn).

Onder de vrijstelling vallen:

- het bouwen en slopen van een bouwwerk;
- het aanleggen, wijzigen en opruimen van een werk (bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking en grond-, weg- en waterbouw zoals pleinen, straten, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen;
- de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden (o.a. het aan- en afvoeren van bouwmaterialen en emissies van werktuigen op de bouwplaats)

In de toelichting bij het Bsn is nog het volgende opgenomen: “Deze partiële vrijstelling kan ook helpen bij het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenten. Als het bestemmingsplan dient om bepaalde bouwactiviteiten of de aanleg of wijziging van werken mogelijk te maken, zal voor dit onderdeel van het plan kunnen worden verwezen naar het feit dat al een beoordeling door de wetgever heeft plaatsgevonden die een partiële vrijstelling voor de bouwfase van het project heeft vastgesteld. Als gevolg daarvan kan bij de beschouwing van de stikstofemissies wat betreft de bouwfase gebruik worden gemaakt van de onderbouwing in de toelichting van het besluit.” (citaat uit paragraaf 5.4 Nota van Toelichting Bsn).

STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING MET AERIUS CALCULATOR EN BEOORDELING

In de bijlage is het resultaat gegeven van de AERIUS-berekening met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 20 januari 2022). Uitgegaan is van de in het voorgaande omschreven uitgangspunten voor de exploitatiefase.

In de exploitatiefase bedraagt de hoogst berekende depositie 0,00 mol/ha/jaar. Een significant effect is daarmee uitgesloten.

De sloop- en aanlegfase is op grond van de Wsn/Bsn vrijgesteld.

Bijlage 10 Windhinderonderzoek

Project: Paltrok locatie

Locatie: Zaandam, Nederland

Onderwerp: Windhinderonderzoek

Document: P91720825e100

Datum: 15 februari 2021



ONE Simulations BV
3^e Binnenvestgracht 23K
2312 NR Leiden
Nederland

+31 (0)71 5680900
info@onesimulations.com
www.onesimulations.com

Project	Paltrok locatie
Locatie	Zaandam, Nederland
Onderwerp	Windhinderonderzoek
Document	P91720825e100
Revisie	0
Datum	15 februari 2021
Status	Definitief
Auteur	B.A. De Jong
Controle door	S. Stengewis
Opdrachtgever	Rho Adviseurs
	Druifstreek 72C
	8911 LH Leeuwarden
	Nederland
Contact	S. Commandeur
Uitgever	ONE Simulations BV
	3 ^e Binnenvestgracht 23K
	2312 NR Leiden
	Nederland
	+31 (0)71 5680900
	info@onesimulations.com
	www.onesimulations.com

Inhoudsopgave

1	Introductie.....	4
2	Onderzoeksdoel.....	5
3	Beoordelingsmethode	5
4	Uitgangspunten	6
4.1	Geometrie	6
4.2	Windklimaat	9
4.3	Windprofiel.....	11
4.4	CFD modellering	13
5	Resultaten	14
5.1	Windhinder.....	14
5.2	Windgevaar	16
6	Samenvatting.....	18
	Referenties	19
	Bijlage A – CFD simulatieresultaten per windrichting.....	20
	Bijlage B – Omschrijving software en validatielijst.....	45

1 Introductie

Op verzoek van Rho Adviseurs is een windklimaatonderzoek uitgevoerd voor het nieuwbouwproject Paltrok, te Zaandam. Het nieuwbouwproject omvat twee gebouwblokken genaamd Schoen en Holleman. Het gebouwblok Schoen bestaat uit meerdere delen, waarvan de hoogste deel uit 7 lagen bestaat. Holleman bestaat ook uit meerdere delen, waarbij de hoogste toren bestaat uit 14 lagen.

Het windklimaat rondt de Paltrok locatie is inzichtelijk gemaakt met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) simulaties aan de hand van de methodiek die omschreven staat in de NEN 8100 (1). Aan de hand van de NEN 8100 is inzicht verschaft in het windklimaat op straatniveau rond de ontwikkeling, de balkons, galerijen en op de binnenplaatsen op de 1^e verdieping.

Een CFD simulatie geeft inzicht in de te verwachten luchtstromingen, rekening houdend met verschillende fysische verschijnselen. Bij een dergelijke simulatie wordt een geometrie voorzien van een rekengrid waarbinnen de massa-, energie- en impulsbalansen worden opgelost.

2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is het lokale windklimaat op straatniveau, de balkons, galerijen en op de binnenplaatsen op de 1^e verdieping van het nieuwbouwproject Paltrok inzichtelijk te maken. Aan de hand hiervan kan worden beoordeeld of er maatregelen genomen moeten worden genomen wanneer een gevaarlijk windklimaat ontstaat.

3 Beoordelingsmethode

Het lokale windklimaat is inzichtelijk gemaakt aan de hand van de methode omschreven in de NEN 8100. De NEN 8100 maakt gebruik van een classificatie tabel waarbij de beoordeling van het windklimaat bij een activiteit wordt gedaan naar de frequentie dat de drempelwaarde (windsnelheid) per jaar wordt overschreden. De drempelwaarde voor windhinder is vastgesteld op 5 m/s. In Tabel 1 is deze classificatie weergegeven. De CFD simulaties zijn voor 12 windrichtingen uitgevoerd. De som van het aantal uren dat de drempelwaarde wordt overschreden, bepaalt de kwaliteitsklasse rondom de nieuwbouwontwikkeling. Deze beoordeling is uitgevoerd op 1,75 m boven het maaiveld.

Overschrijdingskans In procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		Doorlopen	Slenteren	Langdurig zitten
<2.5	A	Goed	Goed	Goed
2.5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
>20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Tabel 1: Classificatie windhinder conform NEN8100.

De drempelwaarde voor windgevaar is in de NEN 8100 vastgesteld op 15 m/s. In Tabel 2 zijn de overschrijdingskans en bijbehorende kwalificaties voor windgevaar gegeven.

Overschrijdingskans In procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
0,05 < 0,30	Beperkt risico
> 0,30	Gevaarlijk

Tabel 2: Kwalificatie tabel windgevaar conform NEN8100.

4 Uitgangspunten

4.1 Geometrie

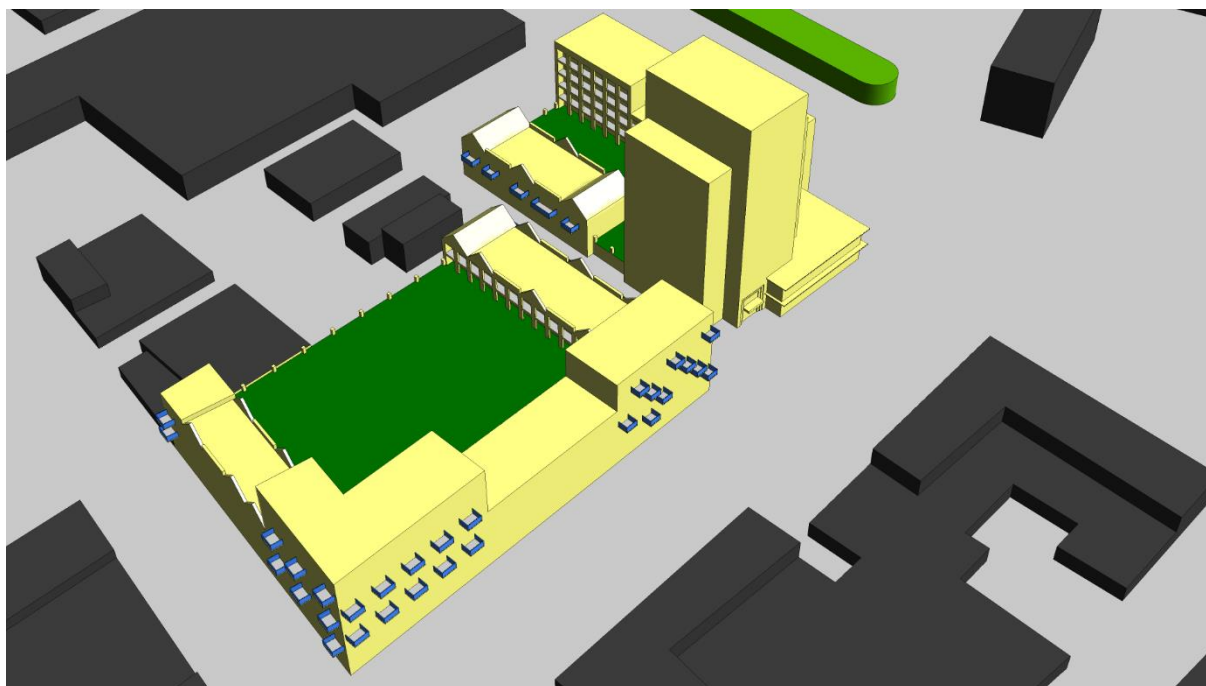
De Paltrok locatie is een ontwikkeling in Zaandam. De ontwikkeling bestaat uit twee gebouwblokken genaamd Schoen en Holleman. De hoogste toren (gebouwblok Holleman) is 44 m hoog en bestaat uit 13 verdiepingen boven begane grond. Beide gebouwblokken hebben een binnenplaats en een parkeergarage. Aan de oostzijde van de ontwikkeling is een rij bomen meegenomen in het CFD model.

Het 3D CFD model is gebaseerd op de aangeleverde plattegrond en gevelaanzichten, weergegeven in Tabel 3. Daarnaast is de omgeving gereconstrueerd aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (2).

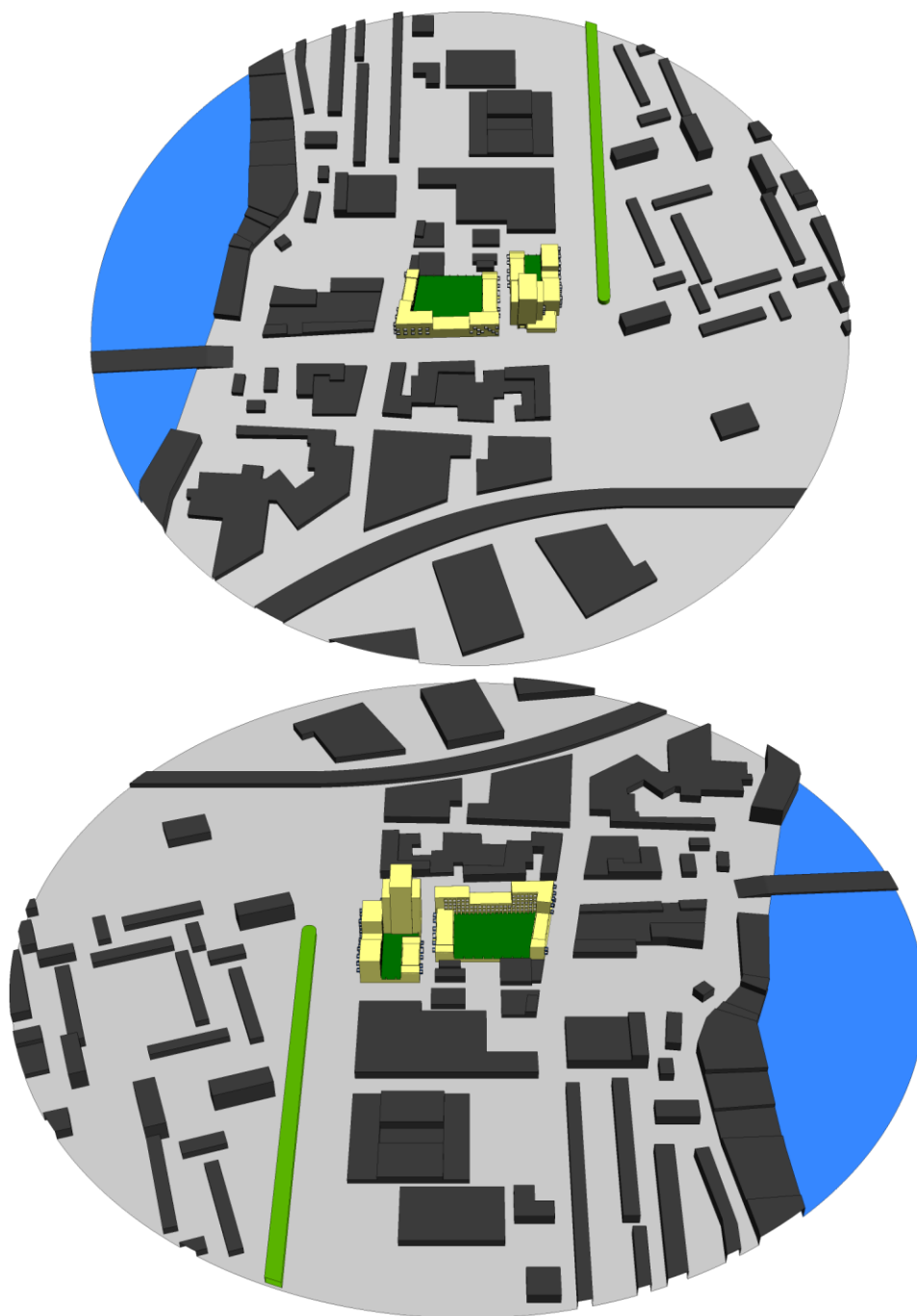
Autocad tekening (.dwg)	Omschrijving	Datum laatste revisie
2343 00 Begane grond 201204	Plattegrond begane grond	04-12-2020
2343 01 1e verdieping 201204	Plattegrond 1 ^e verdieping	"
2343 02 2e verdieping 201204	Plattegrond 2 ^e verdieping	"
2343 07 7e verdieping 201204	Plattegrond 7 ^e verdieping	"
2343 11 11e verdieping 201204	Plattegrond 11 ^e verdieping	"
2343 Gev 01 201204	Gevelaanzicht 1	"
2343 Gev 02 201204	Gevelaanzicht 2	"
2343 Gev 03 201204	Gevelaanzicht 3	"
2343 Gev 04 201204	Gevelaanzicht 4	"
2343 Gev 05 201204	Gevelaanzicht 5	"
2343 Gev 06 201204	Gevelaanzicht 6	"
2343 Gev 07 201204	Gevelaanzicht 7	"
2343 Gev 08 201204	Gevelaanzicht 8	"
2343 Gev 09 201204	Gevelaanzicht 9	"

Tabel 3: Tekeningen gebruikt als basis voor het CFD model.

In Figuur 1 is een impressie van het 3D CFD model van nabij de Paltrok locatie weergegeven. In Figuur 2 is het volledige 3D model vanuit twee verschillende aanzichten weergegeven.



Figuur 1: Overzicht van de nieuwbouwontwikkeling in het 3D CFD model.

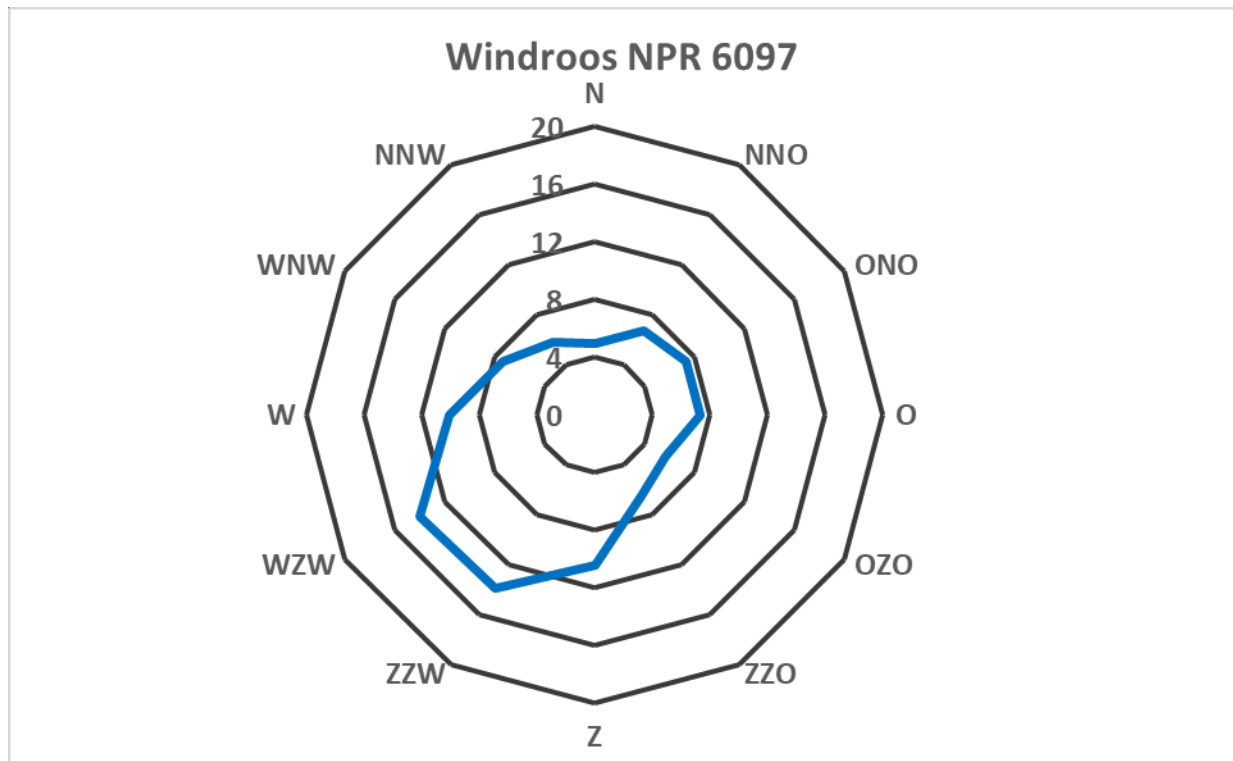


Figuur 2: Overzicht van het 3D CFD model met omliggende bebouwing.

4.2 Windklimaat

Het windklimaat is gebaseerd op de Nederlandse praktijkrichtlijn (NPR) 6097 (3). Deze richtlijn omschrijft de toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland over de jaren 1963 – 2002.

De simulaties zijn uitgevoerd voor de 12 windrichtingen zoals aangegeven in de windroos, zie Figuur 3.



Figuur 3: Windroos Paltrok, volgens NPR 6097.

Het aantal uren wind per windrichting en de windsnelheid hebben effect op het windklimaat. Middels de in de CFD berekende windfactor (verhouding van de lokale windsnelheid ten opzicht van een referentiewindsnelheid) wordt het lokaal aantal uren overschrijding met behulp van de windklimaat data berekend. Tabel 4 geeft de jaargemiddelde frequentie van de windsnelheid per richting over de periode 1963 – 2002.

Richting	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
Snelheid	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]	[uur]
0,0 – 0,9	10	13	12	13	16	18	18	15	13	16	14	17
1,0 – 1,9	39	44	40	41	47	59	64	52	48	54	48	51
2,0 – 2,9	57	65	60	61	74	91	103	88	73	80	70	70
3,0 – 3,9	66	86	76	78	83	100	123	121	98	93	82	78
4,0 – 4,9	66	89	88	90	81	96	130	140	117	104	85	81
5,0 – 5,9	60	79	92	90	69	77	120	148	133	104	85	64
6,0 – 6,9	52	71	78	79	50	51	101	139	133	93	71	52
7,0 – 7,9	33	54	60	58	37	35	83	128	127	86	58	40
8,0 – 8,9	21	33	44	42	23	22	62	106	119	71	45	25
9,0 – 9,9	14	24	35	33	11	13	42	85	101	53	33	17
10,0 – 10,9	7	14	24	22	4	6	31	68	77	36	21	8
11,0 – 11,9	4	8	14	12	2	3	18	48	58	31	14	5
12,0 – 12,9	2	4	10	8	1	1	10	33	49	21	9	3
13,0 – 13,9	1	2	7	5	0	1	5	21	32	15	5	2
14,0 – 14,9	1	1	3	2	0	0	2	12	20	11	3	1
15,0 – 15,9	0	0	1	1	0	0	1	6	14	6	1	0
16,0 – 16,9	0	0	0	1	0	0	1	3	8	4	1	0
17,0 – 17,9	0	0	0	0	0	0	1	2	5	2	0	0
18,0 – 18,9	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
19,0 – 19,9	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
20,0 – 20,9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
21,0 – 21,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4: Overzicht van de jaargemiddelde frequentie van de windsnelheid per richting bij Paltrok volgens NPR 6097.

4.3 Windprofiel

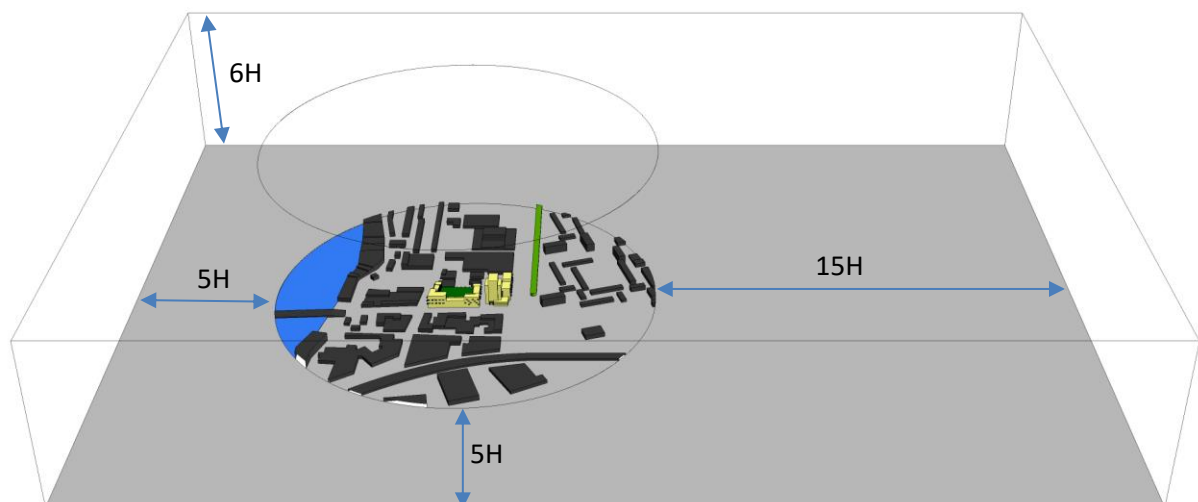
De windsnelheid is afhankelijk van de hoogte boven het maaiveld. Ter hoogte van het maaiveld is de windsnelheid lager door de invloed van bebouwing en begroeiing. De mate van invloed wordt beschreven door de ruwheidslengte (4). De ruwheidslengte voor het gebied rondom de Paltrok locatie is vastgesteld door middel van de NPR 6097 op 1,6 m (stedelijk gebied). Het windprofiel dat behoort bij een ruwheidslengte van 1,6 m is opgegeven aan alle buitengrenzen van het CFD model.

Rondom de gemodelleerde bebouwing is een winddomein geplaatst. Aan de randen van dit winddomein wordt het windprofiel opgegeven. In het winddomein wordt het windprofiel behouden door volumetrische bronnen van momentum en turbulentie, afgestemd op de betreffende ruwheidslengte.

Door de buitengrenzen van het CFD model op afstand van het gebied van interesse te plaatsen wordt een zo realistisch mogelijke windstroom in de stad berekend. De afmetingen van het winddomein worden bepaald op basis van de hoogte (H) van het hoogste gebouw. De randen van het winddomein bevinden zich ten minste op 5H vanaf de rand van het gemodelleerde gebied. De totale hoogte van het domein is 6H. Het effect van de buitengrens van het CFD model is stroomafwaarts van grotere invloed en is daarom op 15H geplaatst.

Door bovenstaande methodiek ontstaat een realistische windstroom in het gebied van interesse.

Het winddomein om het gemodelleerde gebied heen is weergegeven in Figuur 4 en kan worden gezien als een digitale windtunnel.



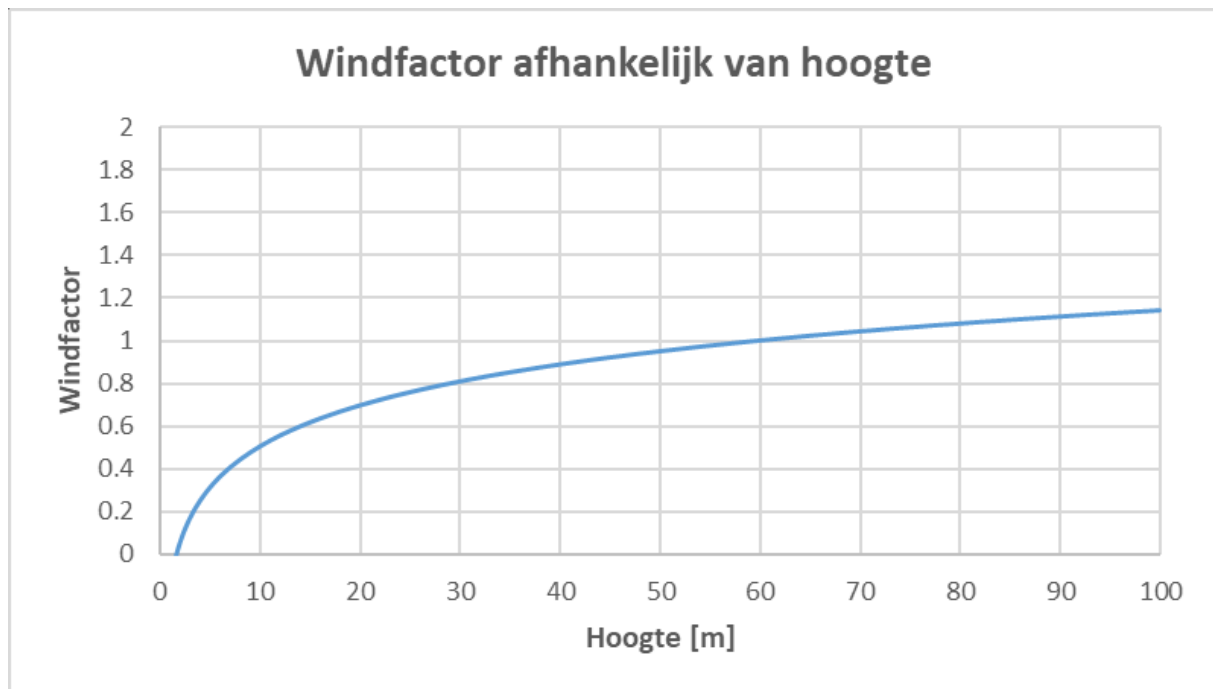
Figuur 4: Winddomein om het gemodelleerde gebied heen, ten behoeve van het windprofiel (digitale windtunnel).

Aan de hand van de referentiewindsnelheid, referentiehoogte (60 meter) en ruwheidslengte kan het windprofiel worden opgesteld. Het windprofiel wordt berekend met onderstaande logaritmische vergelijking en staat als windfactor profiel weergegeven in Figuur 5.

$$v_{wind} = v_{ref} \cdot \left(\frac{\ln\left(\frac{z}{z_0}\right)}{\ln\left(\frac{z_{ref}}{z_0}\right)} \right)$$

Waarin,

v_{wind}	Windsnelheid	[m/s]
v_{ref}	Referentiesnelheid	[m/s]
z	Hoogte boven de grond	[m]
z_0	Ruwheidslengte	[m]
z_{ref}	Referentiehoogte	[m]



Figuur 5: Toegepast windprofiel met referentiehoogte op 60 meter.

4.4 CFD modellering

De simulaties zijn uitgevoerd met behulp van het software pakket ANSYS CFX versie 2020 R2. Dit software pakket is geschikt voor vele toepassingen en in ruime mate gevalideerd. In Bijlage B staat een omschrijving van de software en validatielijst voor deze toepassing.

Er is een 3D model gecreëerd van het gebied rondom de Paltrok locatie. Vervolgens is het model opgedeeld in een grote hoeveelheid rekencellen. De standaard differentiaalvergelijkingen voor de stroming van fluïda worden voor elke cel opgelost. In Tabel 5 staan de belangrijkste toegepaste randvoorwaarden beschreven.

Parameter	Beschrijving
Cel type	Hybride, combinatie van hexaëders, tetraëders, piramides en prismalagen
Cel grootte	Dynamisch, variërend tussen 0,025 tot 1,0 m in de omgeving (vlakken) groeiend met een factor 1,05 tot maximaal 15 m in het vrije volume
Aantal cellen	33,6 miljoen
Simulatie type	Steady state
Convergentie criteria	RMS maximaal $1 \cdot 10^{-4}$
Tijdstap	2,5 s
Aantal iteraties	1000
Fluide	Lucht met constante eigenschappen
Turbulentie model	RANS, RNG Kappa Epsilon model
Wanden	Glad met stilstaande lucht (no slip)
Grondvlak (gemodelleerd gebied)	Ruw met stilstaande lucht (no slip)
Randen winddomein	Snelheids- en turbulentieprofiel
Ruwheid winddomein	Gemodelleerd door toepassing van volumetrische bronnen voor momentum en turbulentie net boven het maaiveld
Bomen	Volumetrische weerstandscoefficiënt ($0,5 \text{ m}^{-1}$) (5)

Tabel 5: CFD modellering eigenschappen.

5 Resultaten

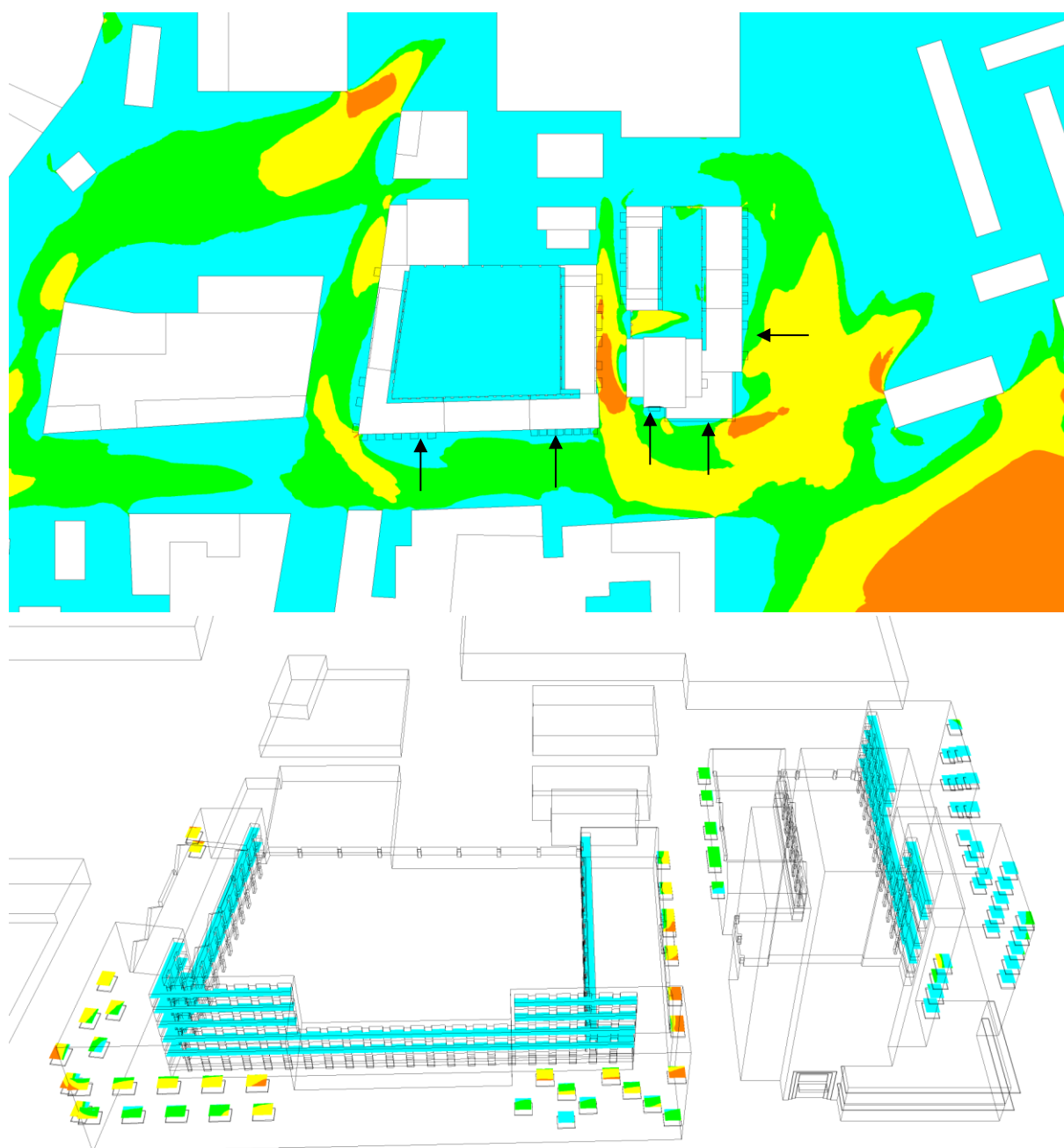
Het aantal uren overschrijding van windhinder en windgevaar is voor 12 windrichtingen berekend. Het resulterende aantal uren overschrijding is op voetgangersniveau (1,75 meter boven het grondvlak) en boven balkons (1 m boven de vloer) voor alle windrichtingen gesommeerd. Met deze resultaten wordt het percentage jaarlijkse overschrijding van windhinder en windgevaar berekend. De resultaten per windrichting zijn bijgevoegd in bijlage A.

5.1 Windhinder

In Figuur 6 wordt het percentage overschrijding van windhinder op jaarbasis weergegeven volgens de kwaliteitsklassen uit de NEN 8100. In deze figuren wordt de behaalde kwaliteitsklasse op 1,75 m boven de grond, binnenplaatsen op de 1^e verdieping en galerijen gepresenteerd. De kwaliteitsklasse is ook gepresenteerd op 1 m boven de vloer van de balkons.

De resultaten tonen dat nergens windklasse D wordt overschreden (windklasse E komt nergens voor). Er zijn twee locaties in de buurt van de Paltrok locatie waar windklasse D wordt behaald. De eerste locatie is bij de zuid oostelijke punt van de ontwikkeling. De tweede locatie is in de straat tussen de beide gebouwblokken. Windklasse D is matig voor doorlopen volgens de NEN 8100. Op de zebrapaden van de nabijgelegen rotonde wordt windklasse C behaald. Bij alle openbare gebouwentrees van de ontwikkeling wordt kwaliteitsklasse A behaald. Door de beschutte ligging worden op alle galerijen ook windklasse A behaald.

Het windklimaat bij de balkons variëren van windklasse A t/m D. Het beste windklimaat wordt behaald bij de balkons aan de oostelijke gevel van gebouwblok Holleman (oostelijke gebouwblok). Windklasse D wordt behaald op enkele balkons aan de zuidwestelijke punt van het ontwikkelingsproject en op enkele balkons aan de oostelijke kant van gebouwblok Schoen (westelijke gebouwblok). Let op dat de NEN 8100 niet bedoelt is voor kwantificeren van windhinder op balkons maar op maaiveldniveau. De windsnelheid op hoogte is altijd groter dan op maaiveldniveau (zie sectie 4.3). Hierdoor zal op balkons altijd een minder goed windklimaat ontstaan. Verder is bij een windklasse D in 80 tot 90 % van de tijd geen overschrijding van de drempelwaarde voor windhinder. Een mogelijke verbetering van het windklimaat op de balkons is te behalen door het plaatsen van solide (niet luchtdoorlatend) balustrades in plaats van een open hekwerk.



Overschrijdingskans In procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		Doorlopen	Slenteren	Langdurig zitten
<2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
>20	E	Slecht	Slecht	Slecht

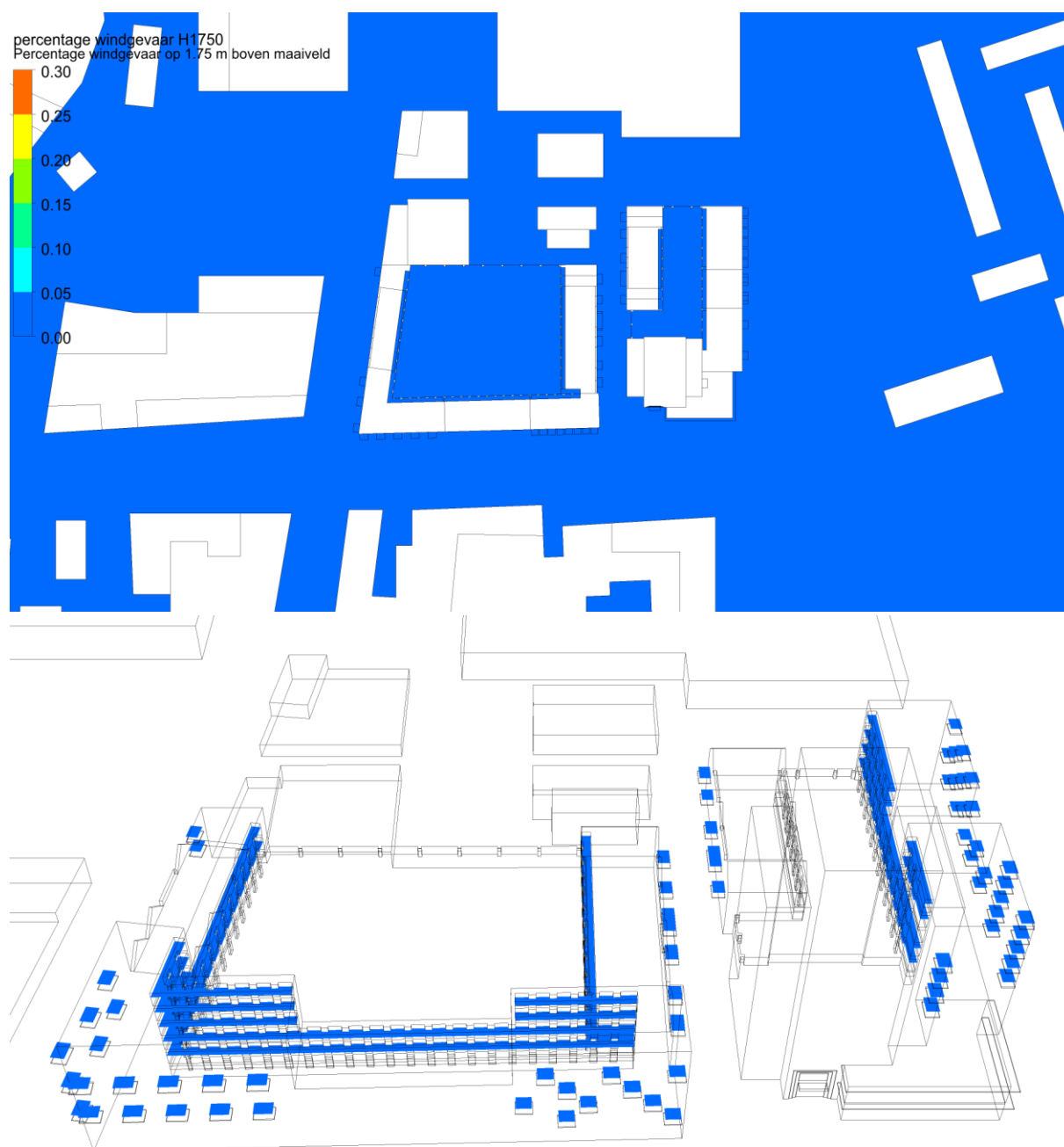
Figuur 6: Kwaliteitsklasse op 1,75 meter boven maaiveld en de binnenplaatsen (Boven) en 1 meter boven de balkons en 1,75 m boven de galerijen (Onder) volgens de NEN8100. De pijlen geven de gebouw entrees aan.

5.2 Windgevaar

In de NEN 8100 staat dat een percentage overschrijding van 0,30% per jaar gevaarlijk is en dat publiek hier niet aan mag worden blootgesteld. Daarnaast wordt in de NEN 8100 gesteld dat situaties met een overschrijdingskans van 0,05% tot 0,30%, een beperkt risico, alleen mag worden geaccepteerd als dit binnen de activiteitenklasse doorlopen valt.

In Figuur 7 wordt het percentage overschrijding van windgevaar op 1,75 m boven de grond, binnenplaatsen op de 1^e verdieping en galerijen gepresenteerd weergegeven volgens de boordeling uit de NEN 8100. Het percentage overschrijding van windgevaar is ook gepresenteerd op 1 m boven de vloer van de balkons.

Op alle onderzochte locaties blijft de overschrijdingskans onder de 0,05 %. Er is dus nergens sprake van windgevaar.



Figuur 7: Percentage windgevaar per jaar op 1,75 m boven maaiveld en de binnenplaatsen (Boven) en 1 meter boven de balkons en 1,75 m boven de galerijen (Onder).

6 Samenvatting

Op verzoek van Rho Adviseurs is een windklimaatonderzoek uitgevoerd voor het ontwikkelingsproject Paltrok, te Zaandam. Het nieuwbouwproject omvat twee gebouwblokken genaamd Schoen en Holleman.

Het windklimaat is inzichtelijk gemaakt met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) simulaties aan de hand van de methodiek die omschreven staat in de NEN 8100 (1). Aan de hand van de NEN 8100 is inzicht verschaft in het windklimaat op straatniveau rond de ontwikkeling, de balkons, galerijen en op de binnenplaatsen op de 1^e verdieping.

De resultaten tonen dat nergens windklasse D wordt overschreden (windklasse E komt nergens voor). Er zijn twee locaties in de buurt van de Paltrok locatie waar windklasse D wordt behaald. De eerste locatie is bij de zuid oostelijke punt van de ontwikkelingsproject. De tweede locatie is in de steeg tussen de beide gebouwblokken. Windklasse D is matig voor doorlopen volgens de NEN 8100. Op de zebrapaden van de nabijgelegen rotonde wordt windklasse C behaald. Bij alle openbare gebouwentrees van de ontwikkeling wordt kwaliteitsklasse A behaald. Door de beschutte ligging worden op alle galerijen ook windklasse A behaald.

Het windklimaat bij de balkons variëren van windklasse A t/m D. Het beste windklimaat wordt behaald bij de balkons aan de oostelijke gevel van gebouwblok Holleman (oostelijke gebouwblok). Windklasse D wordt behaald op enkele balkons aan de zuidwestelijke punt van het ontwikkelingsproject en op enkele balkons aan de oostelijke kant van gebouwblok Schoen (westelijke gebouwblok). Let op dat de NEN 8100 niet bedoelt is voor kwantificeren van windhinder op balkons maar op maaiveldniveau en dat bij windklasse D in 80 tot 90 % van de tijd geen overschrijding van de drempelwaarde voor windhinder. Een mogelijke verbetering van het windklimaat op de balkons is te behalen door het plaatsen van solide (niet luchtdoorlatend) balustrades in plaats van een open hekwerk.

Overschrijdingskans In procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		Doorlopen	Slenteren	Langdurig zitten
<2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
>20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Tabel 6: Kwaliteitsklassen volgens de NEN8100.

Op alle onderzochte locaties blijft de overschrijdingskans onder de 0,05 %. Er is dus volgens de NEN 8100 nergens sprake van windgevaar.

Referenties

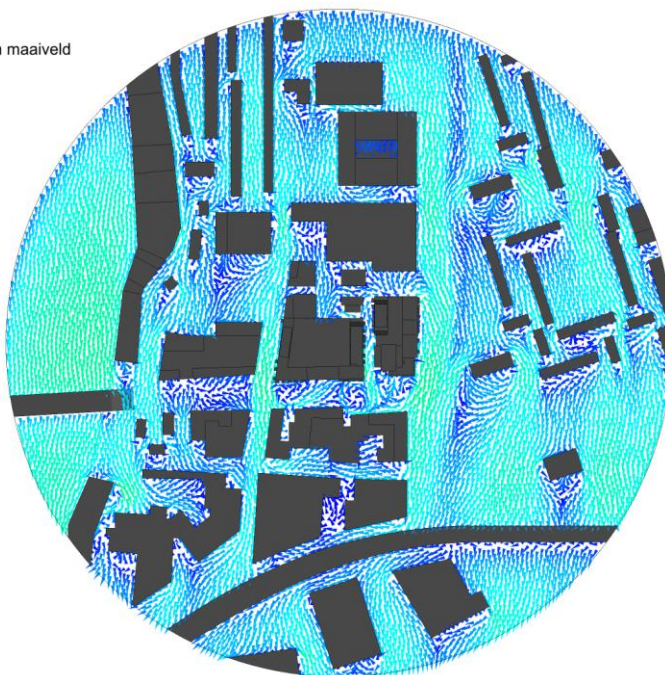
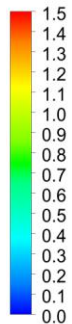
1. NEN 8100 Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving. Delft : Nederlands Normalisatie-instituut, februari 2006.
2. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. [Online] <https://www.ahn.nl/en>.
3. Nederlandse Normalisatie-instituut. *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Delft : s.n., 2006. NPR 6097.
4. Troen, Ib and Petersen, Erik Lundtang. *Roughness Classes and Roughness Length Table in "European Wind Atlas"*. Risoe , Denmark : Risoe National Laboratory, 1991. ISBN 87-550-1482-8.
5. *Modeling vegetation in Wind Engineering wind tunnel studies*. Gromke, C. Shanghai, China : The Seventh International Colloquium on Bluff Body Aerodynamics and Applications (BBAA7), 2012.

Bijlage A – CFD simulatieresultaten per windrichting

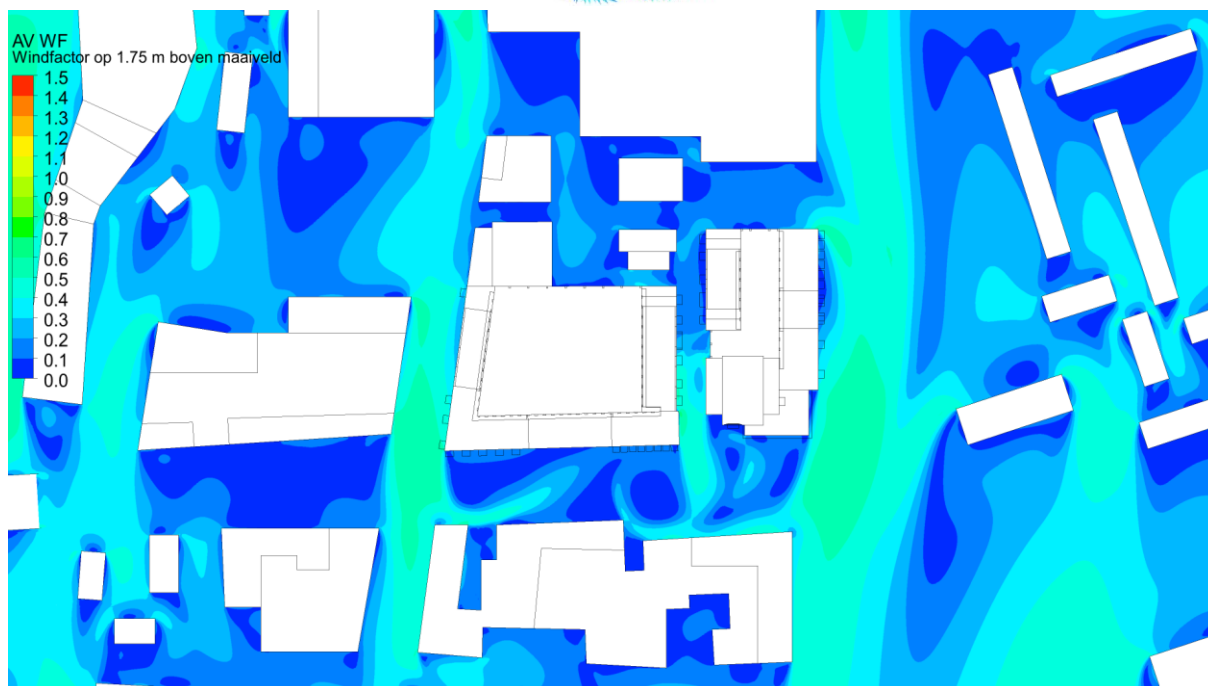
Op de volgende pagina's worden de CFD simulatieresultaten per windrichting weergegeven op 1,75 m boven het grondvlak, binnenplaatsen op de 1^e verdieping en galerijen en op 1 m boven de vloer van de balkons. Voor iedere windrichting is het volgende weergegeven:

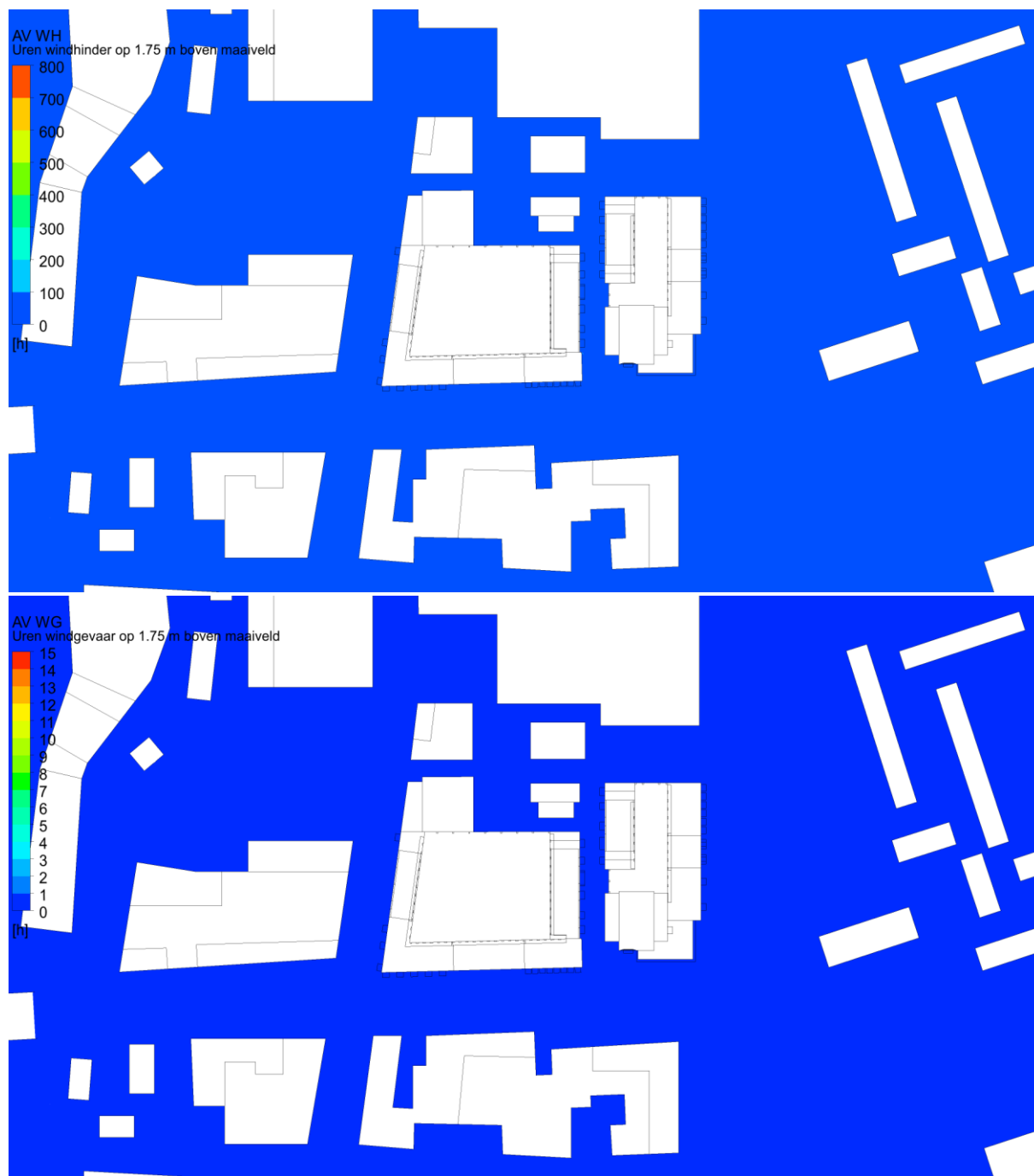
- Snelheidsvectoren gekleurd met windfactor
- Bovenaanzicht van een contour gekleurd met de windfactor
- Bovenaanzicht van een contour gekleurd met de uren windhinder per jaar
- Bovenaanzicht van een contour gekleurd met de uren windgevaar per jaar

AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld



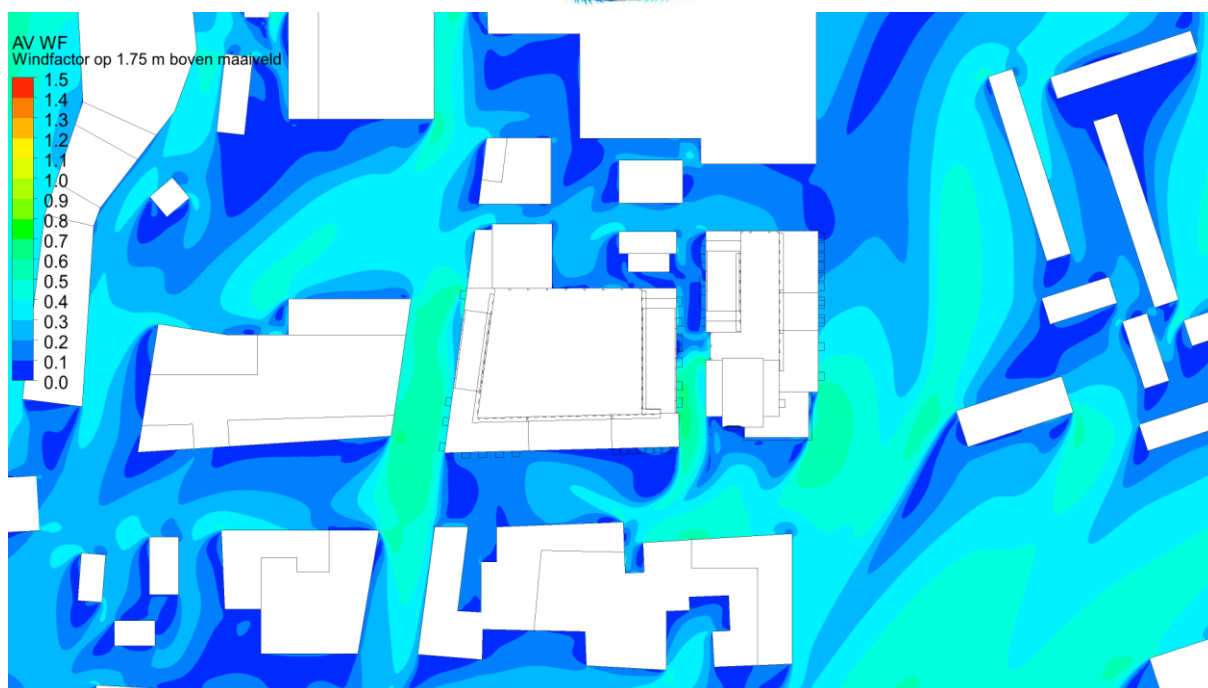
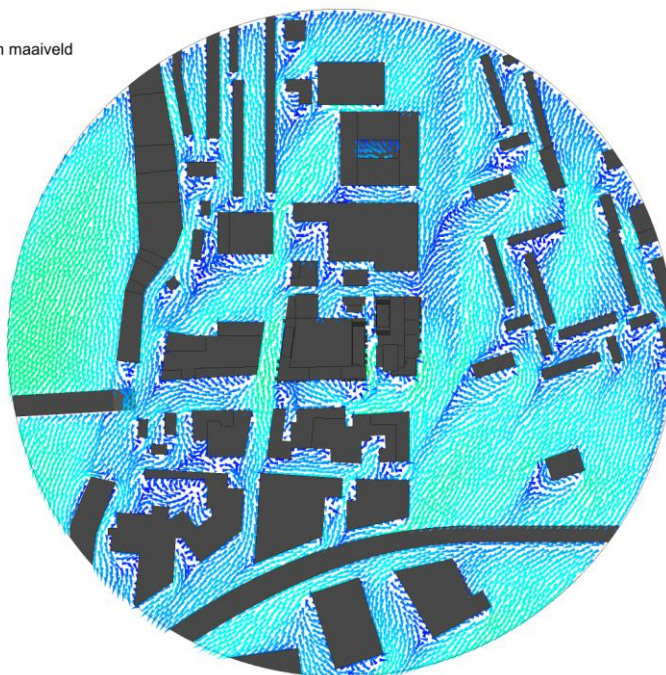
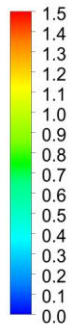
Windrichting = 0

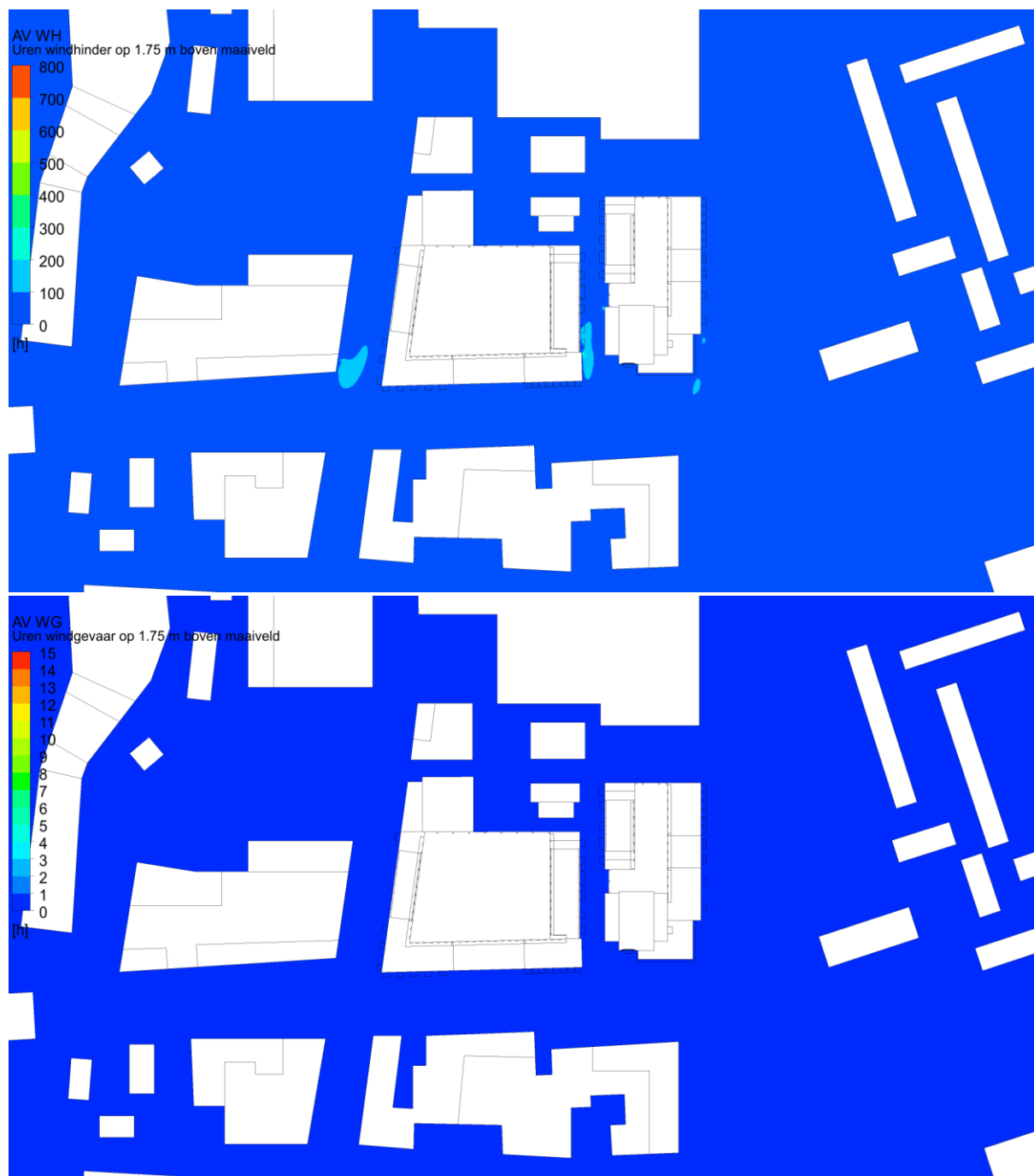




Windrichting = 30

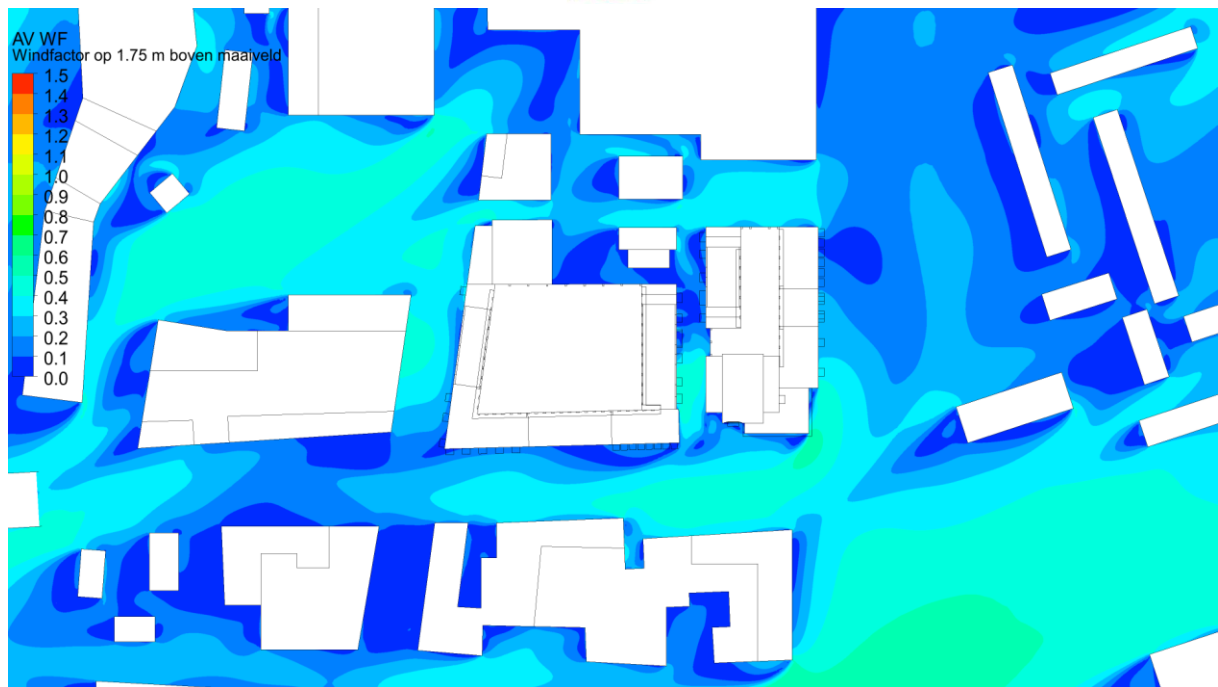
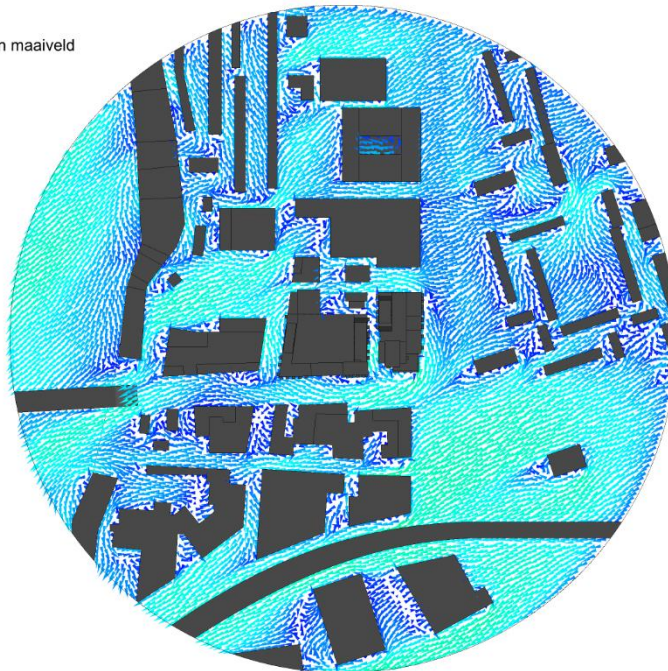
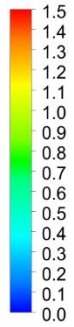
AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

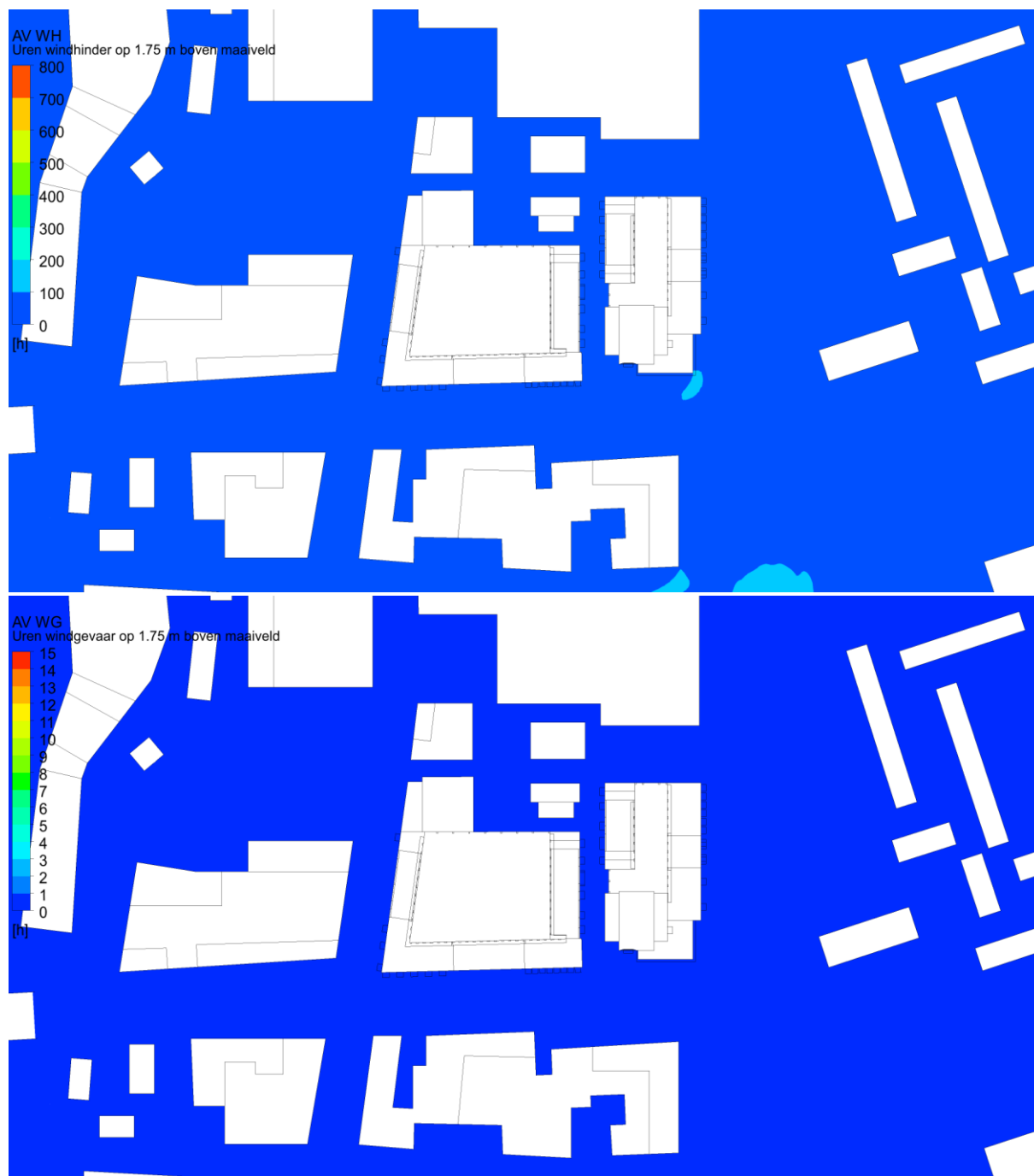




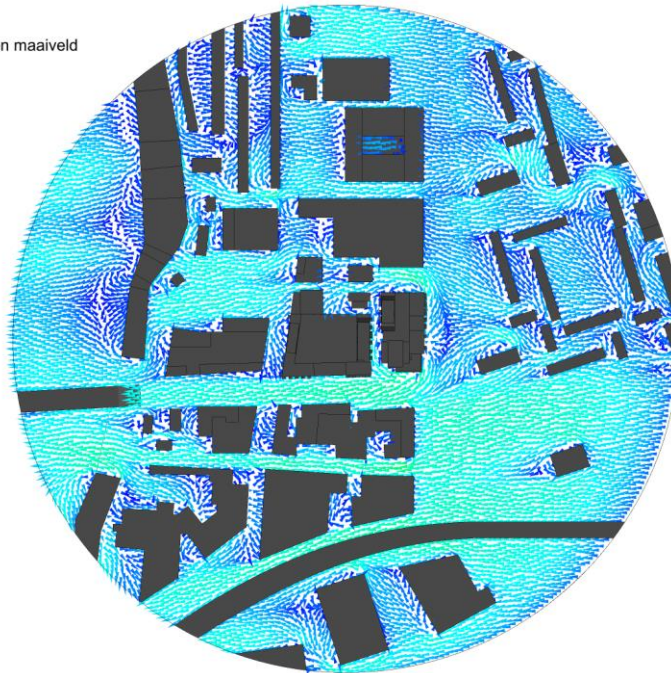
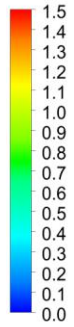
Windrichting = 60

AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

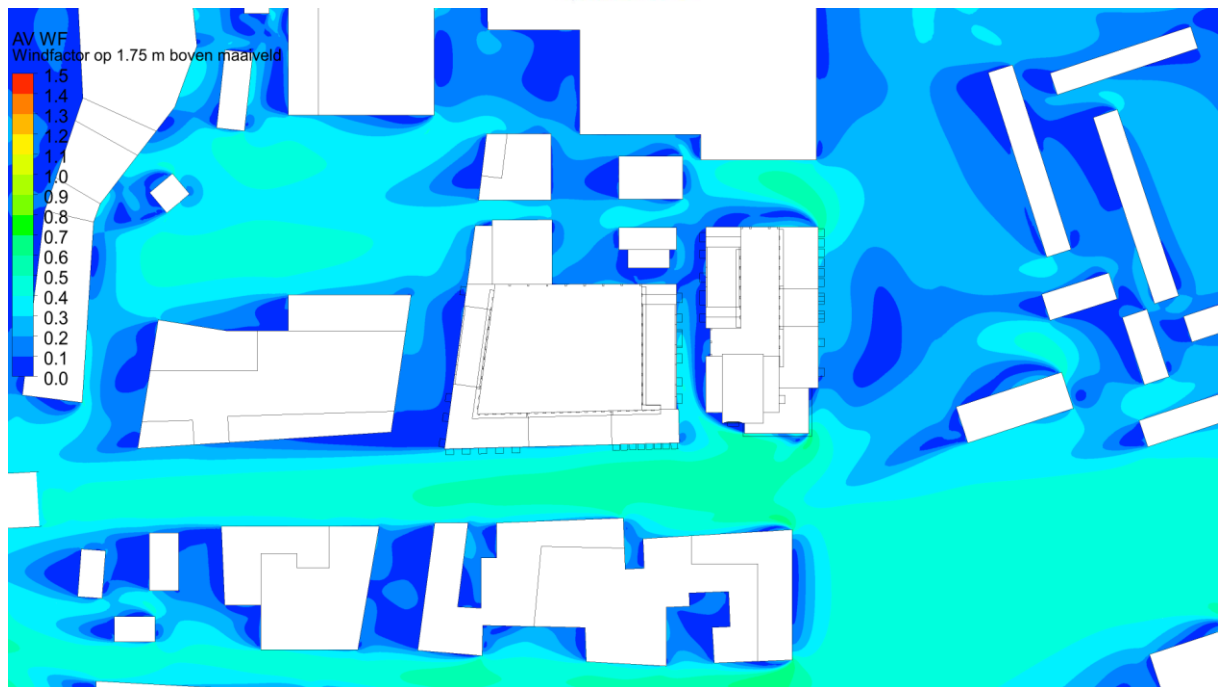


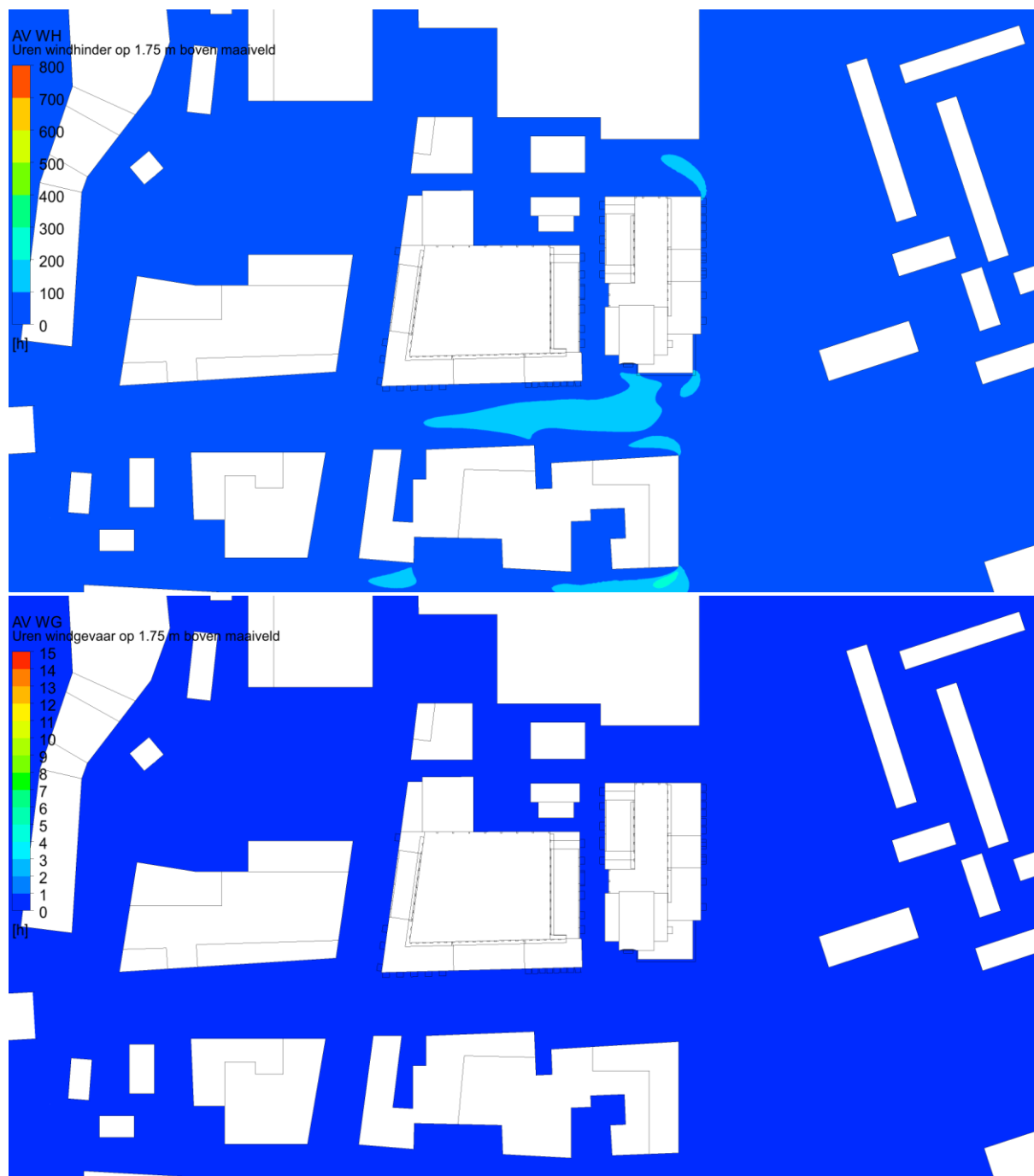


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

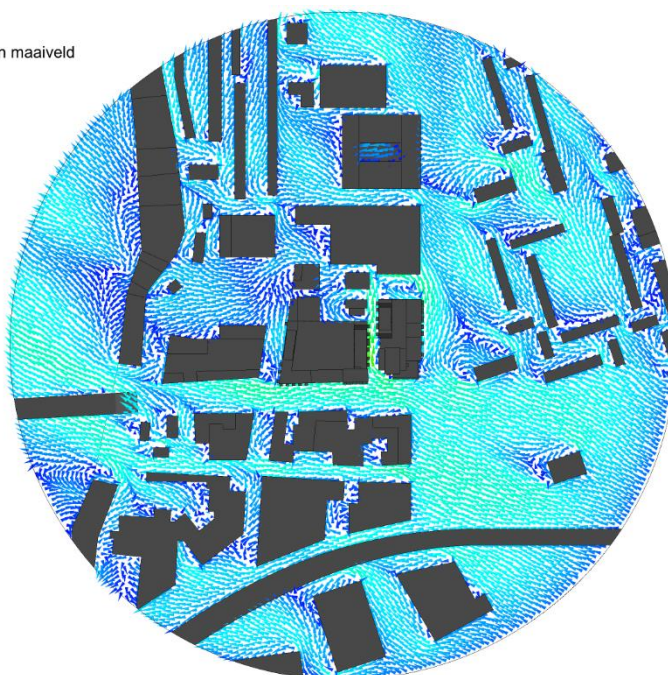
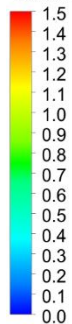


Windrichting = 90

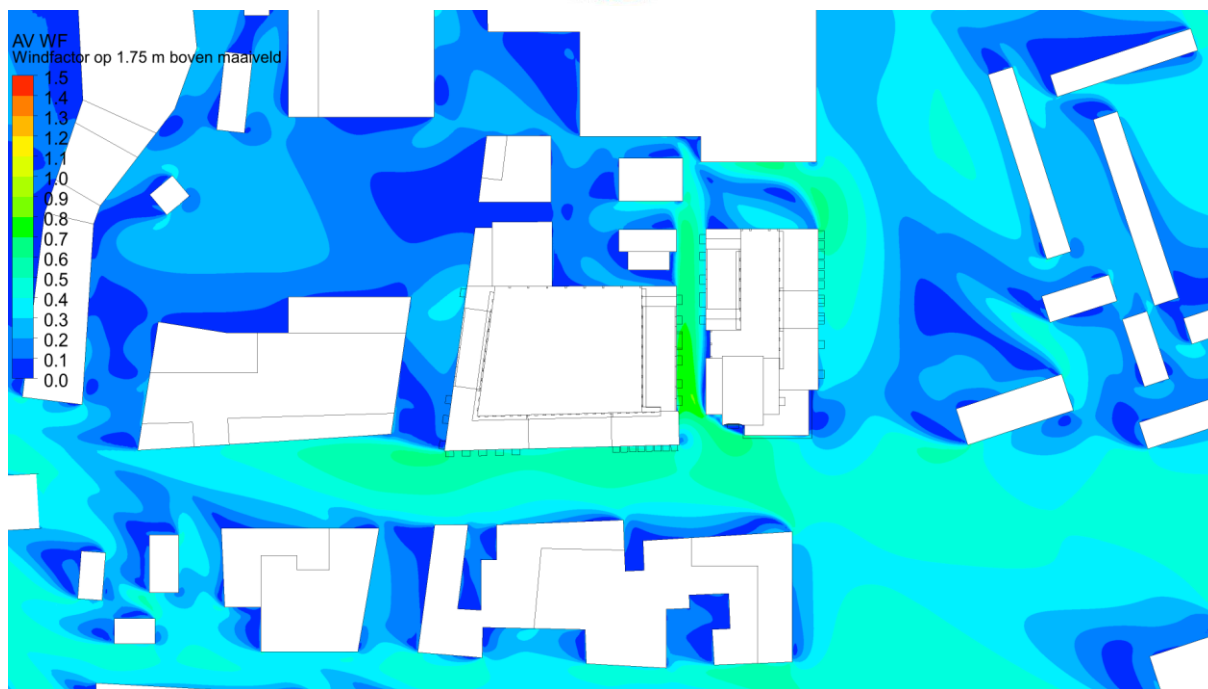


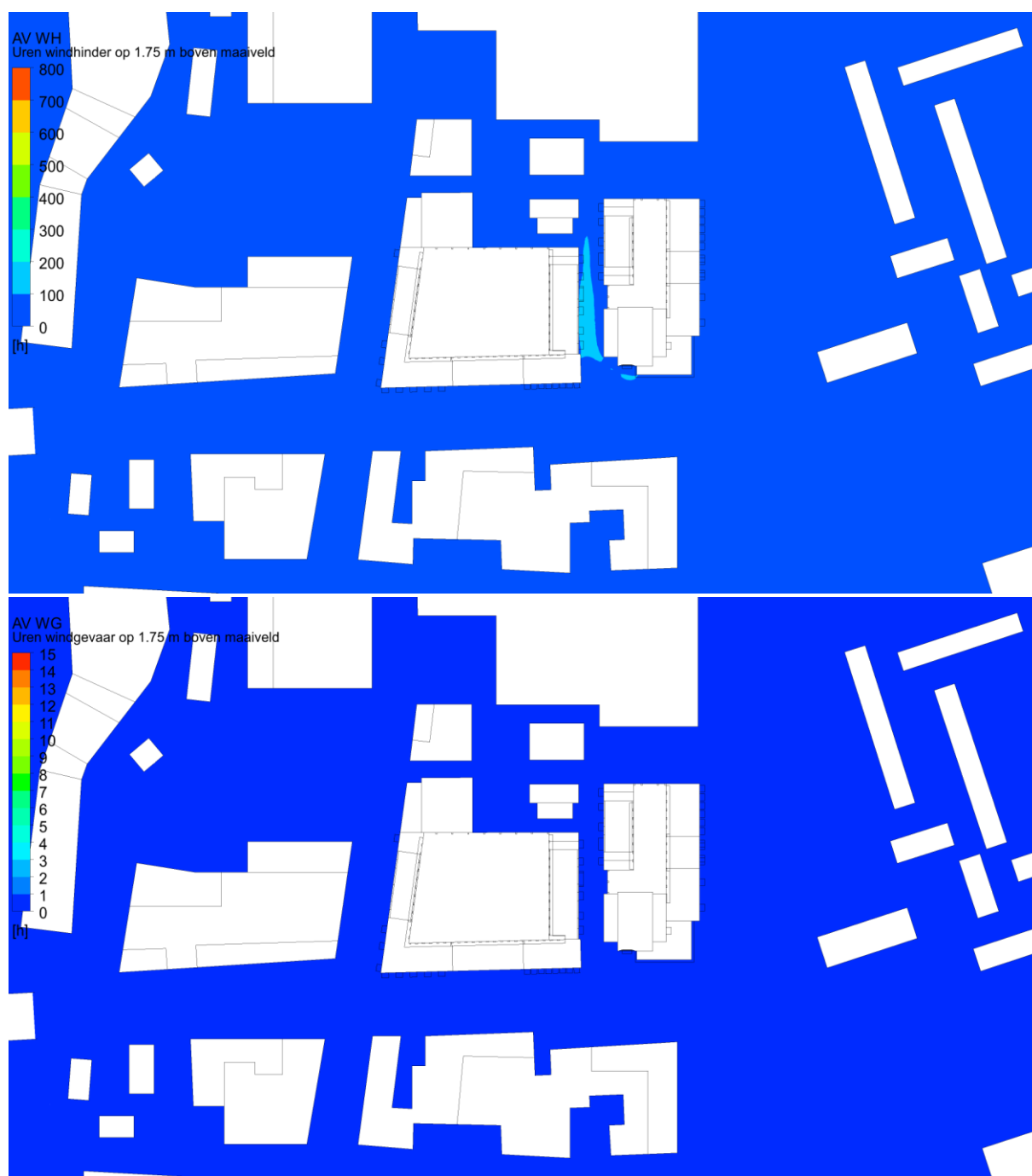


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

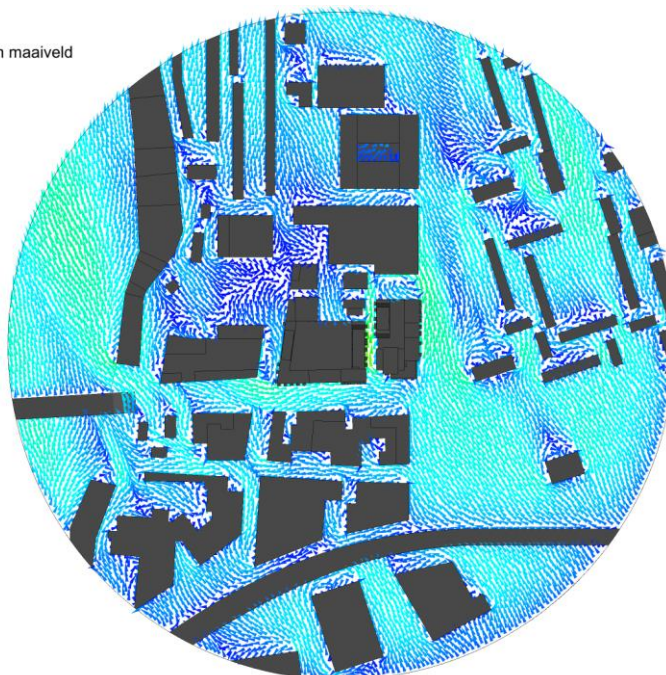
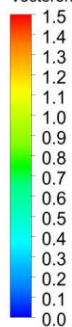


Windrichting = 120

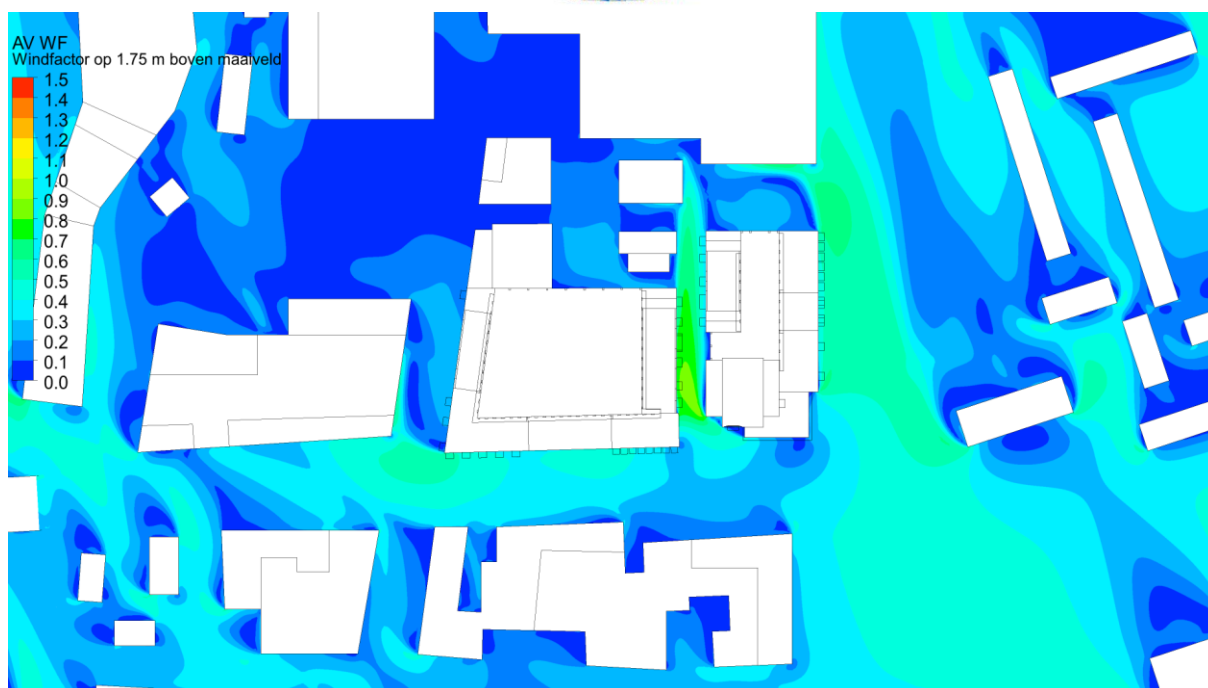


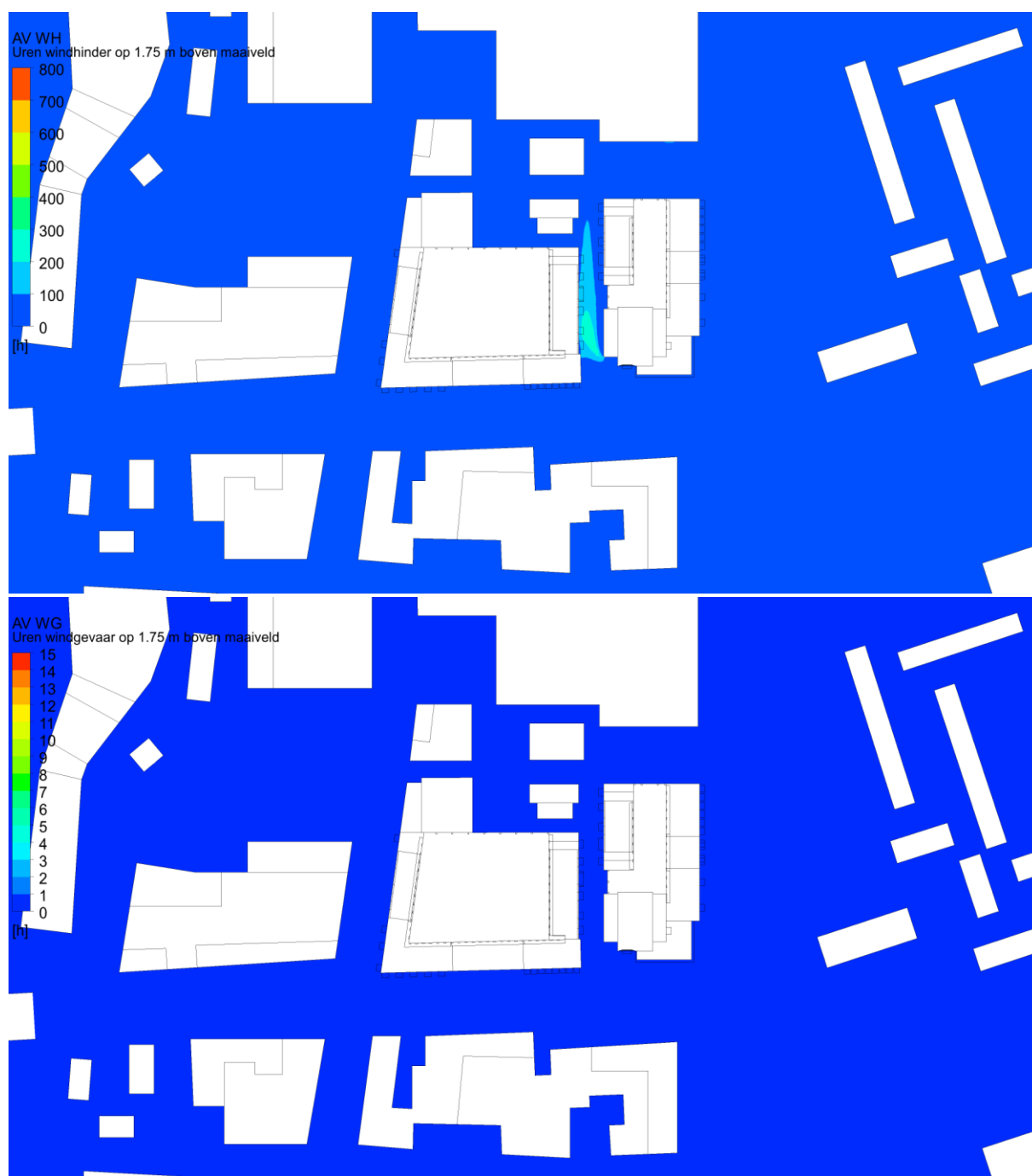


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

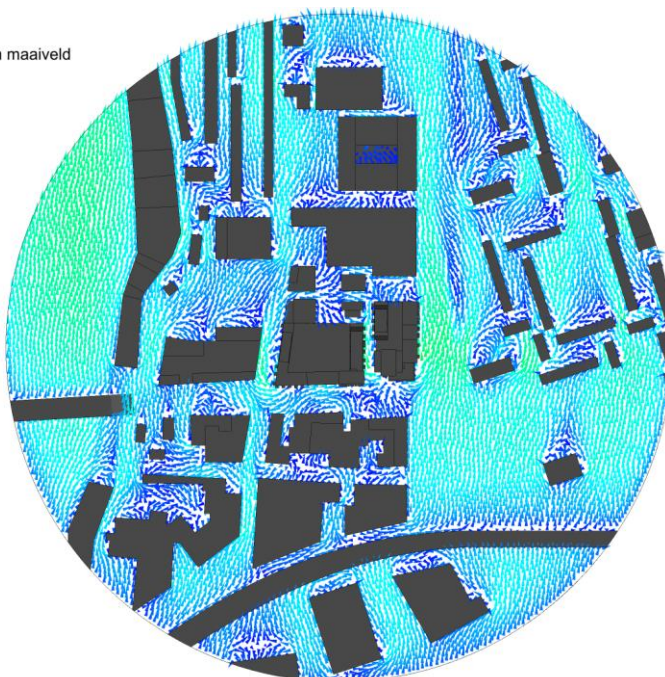
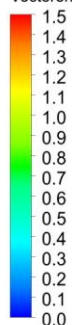


Windrichting = 150

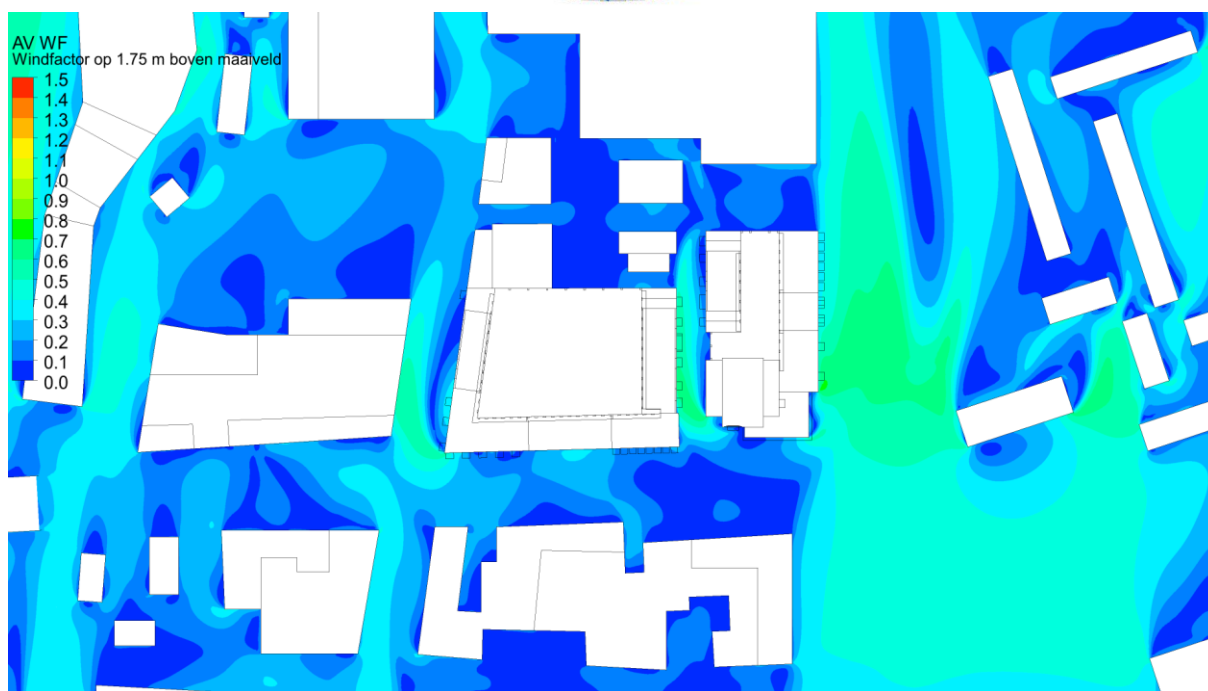


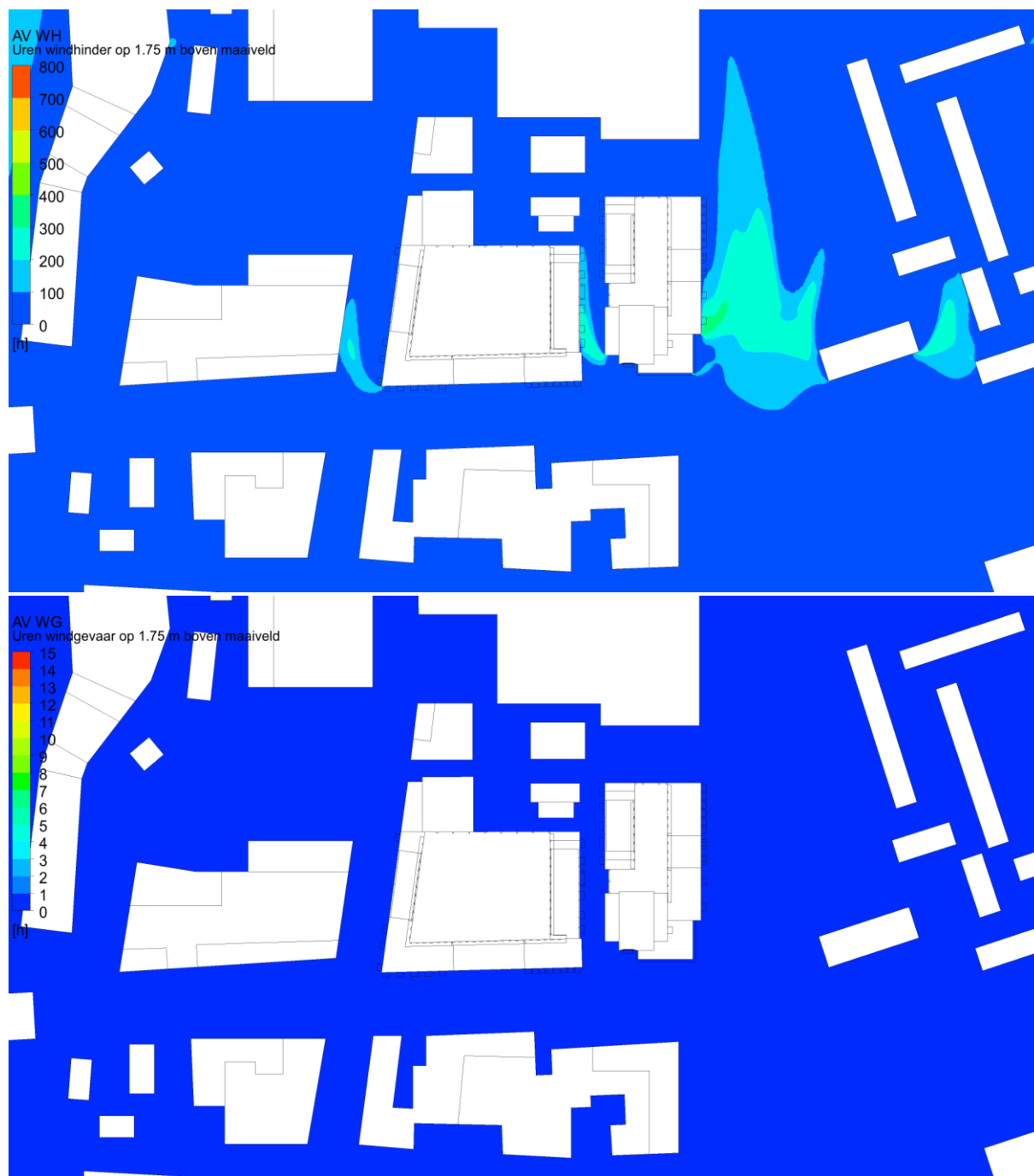


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

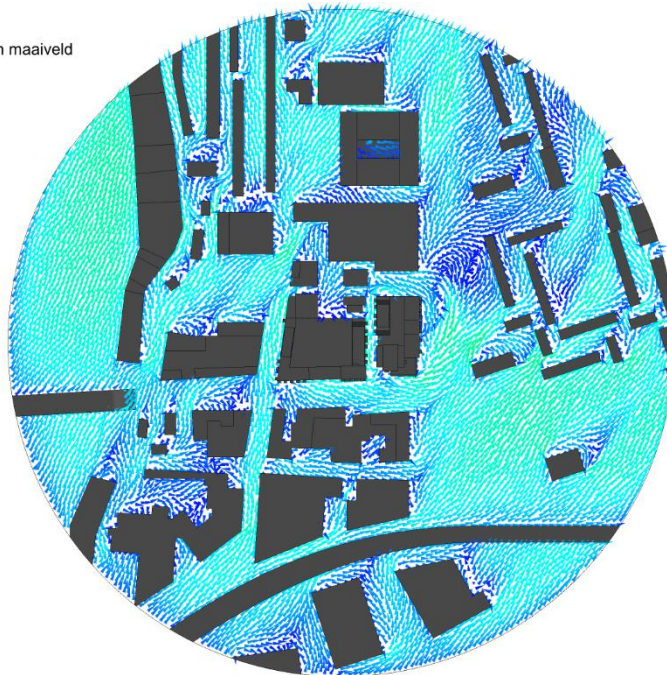
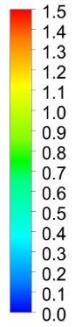


Windrichting = 180

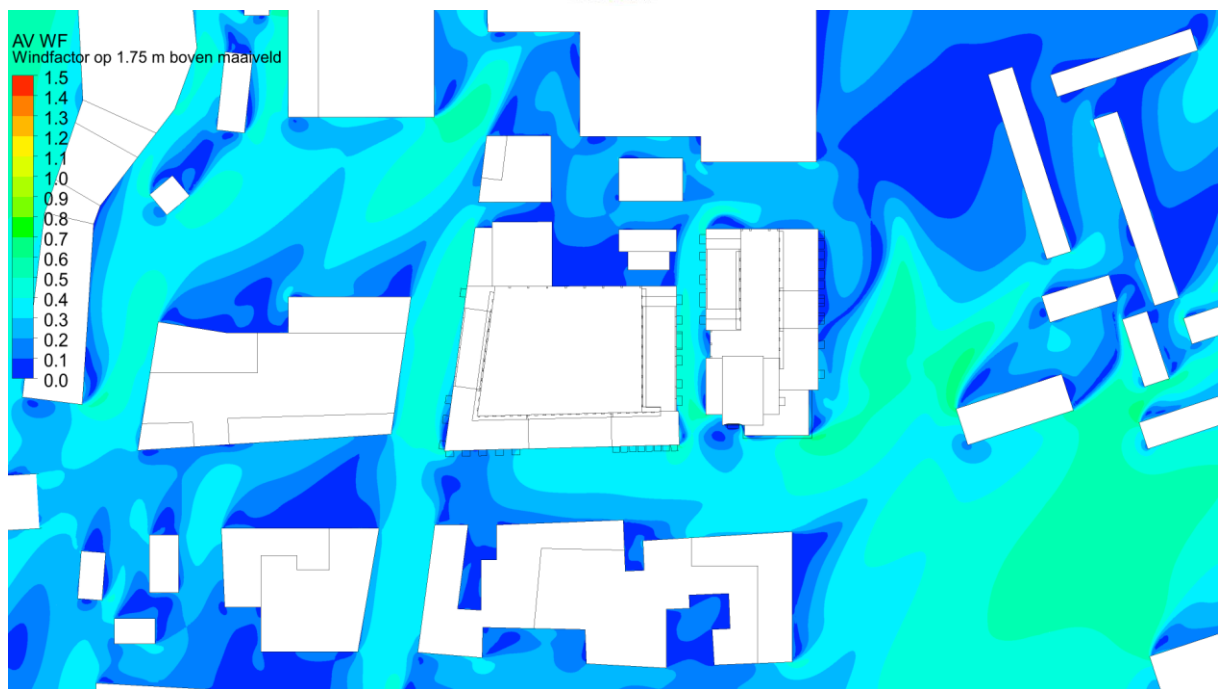


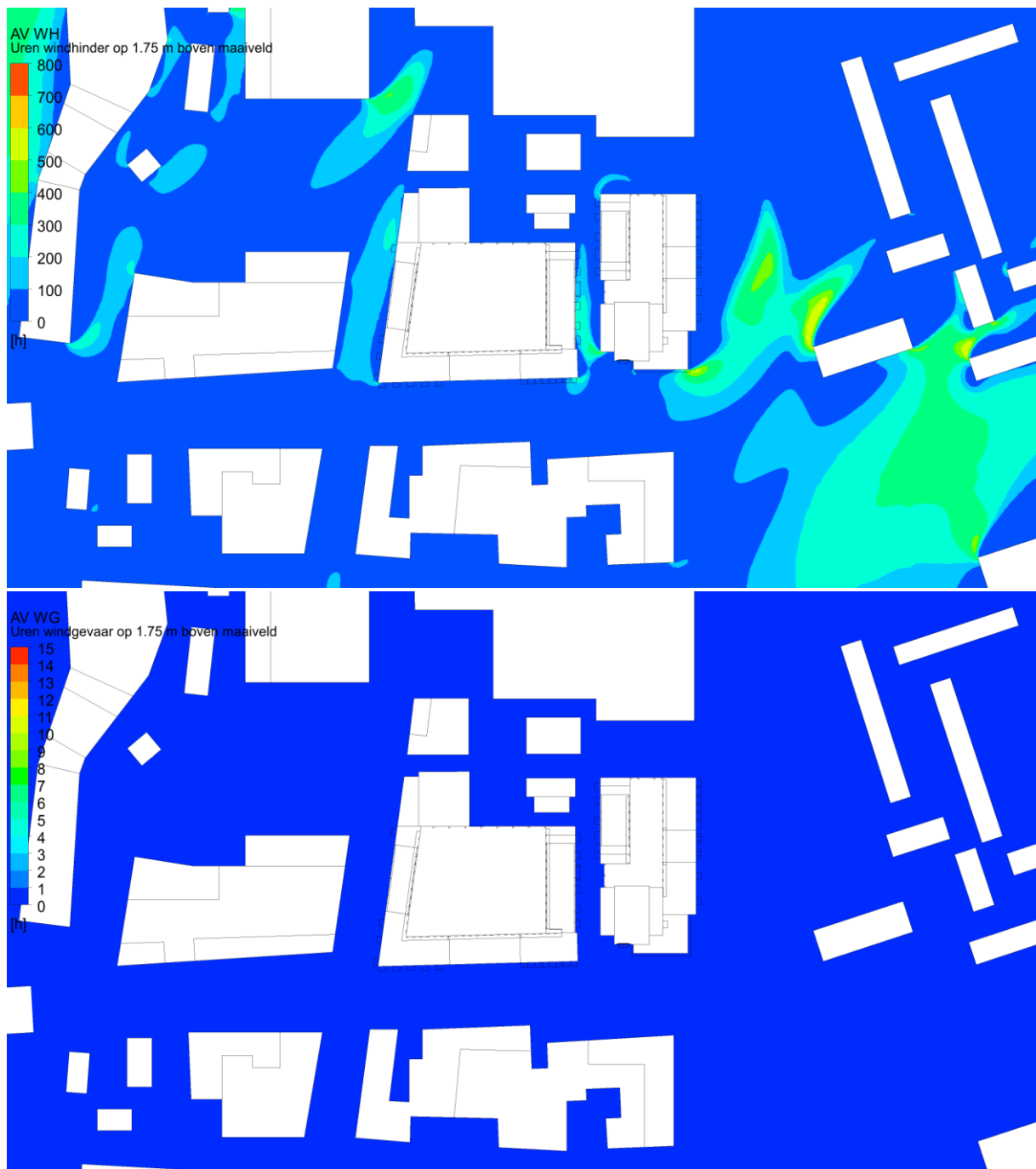


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

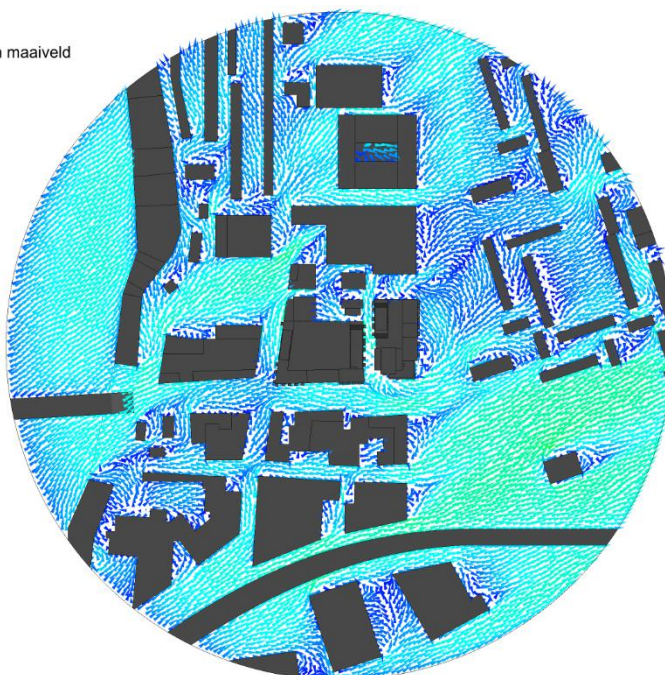
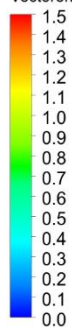


Windrichting = 210

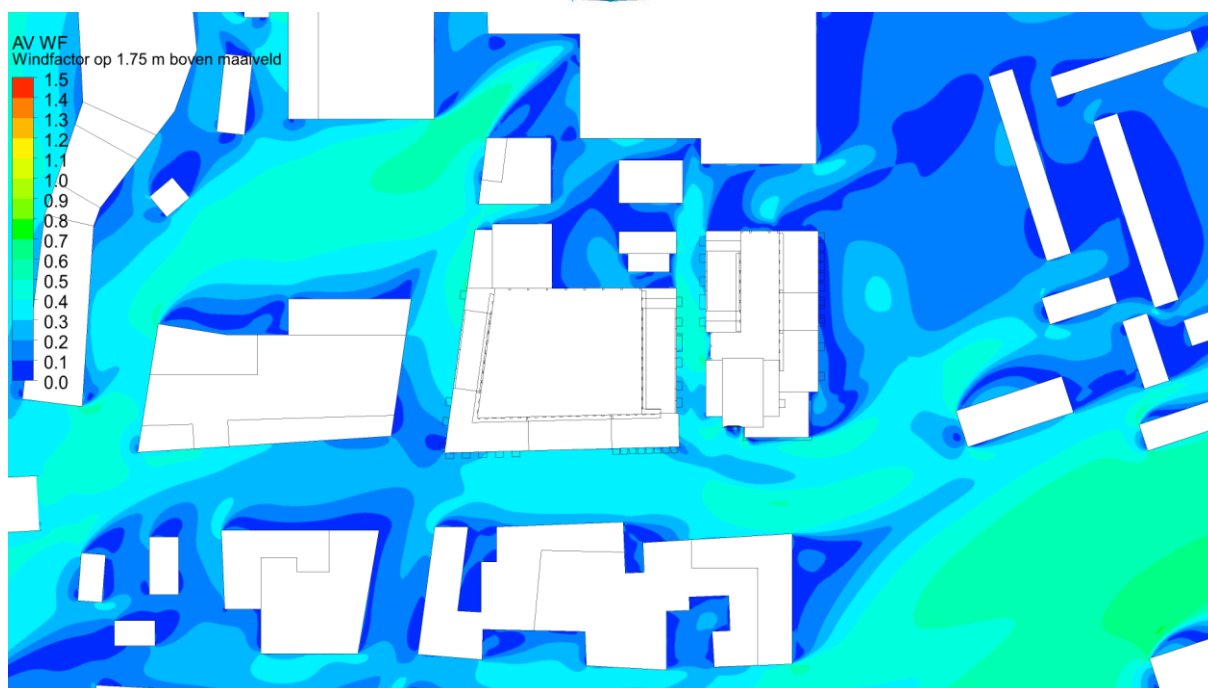


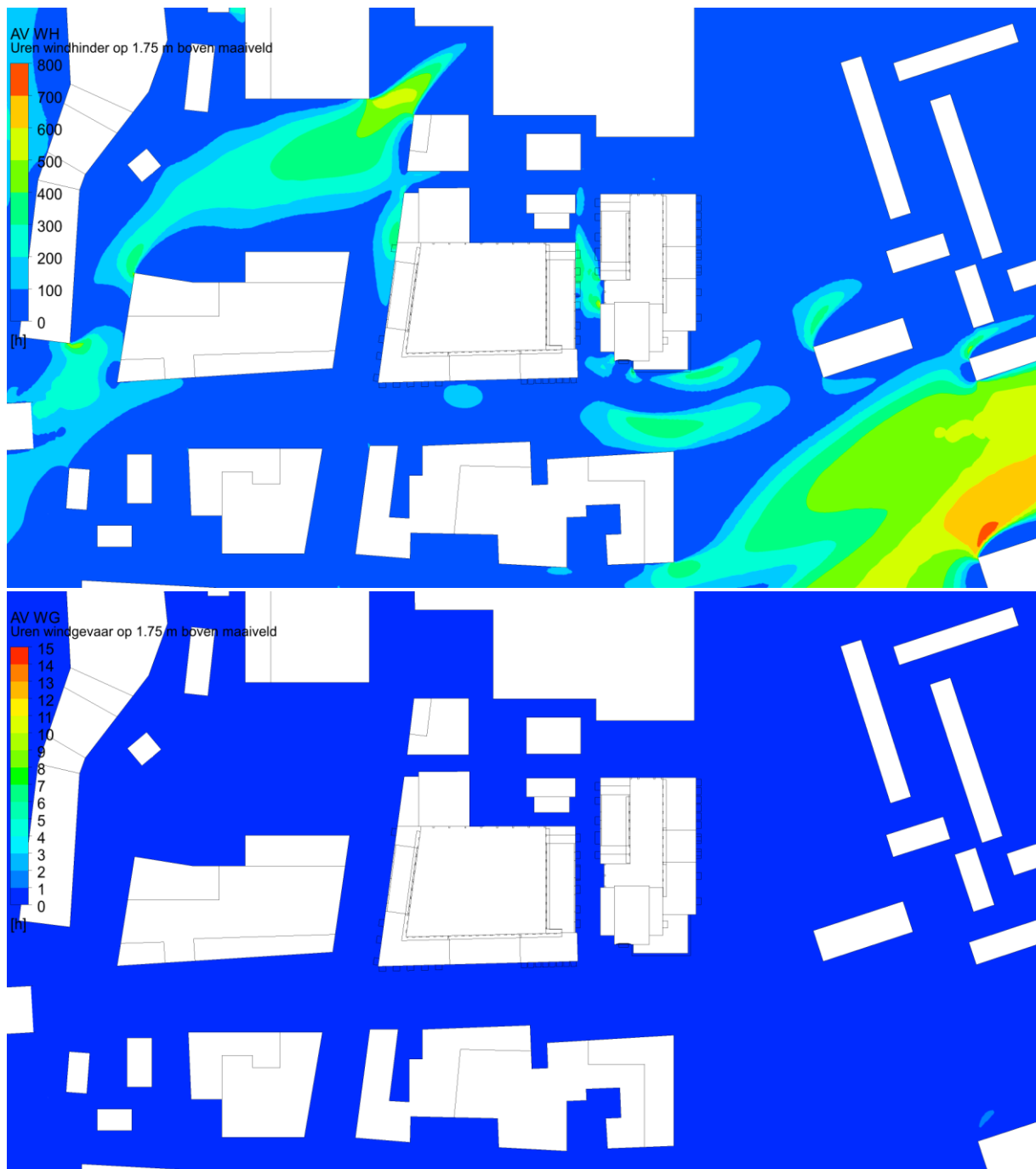


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

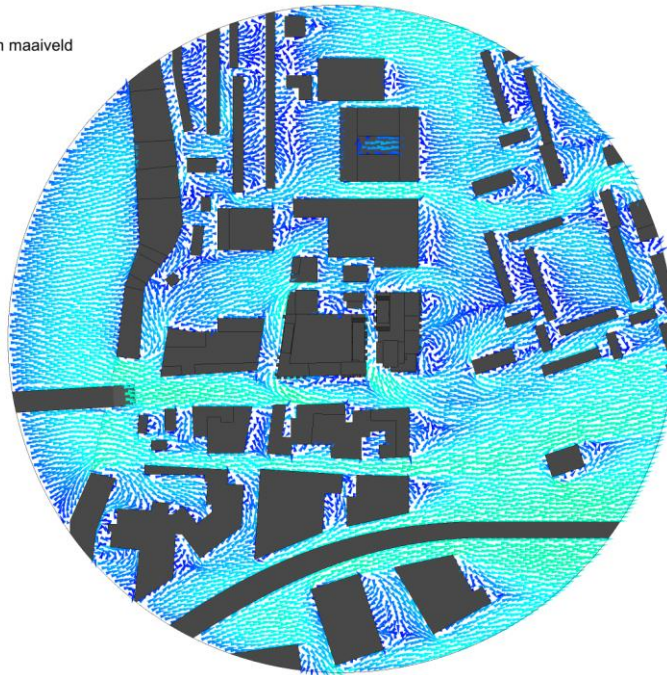
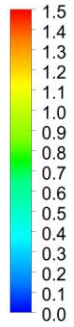


Windrichting = 240

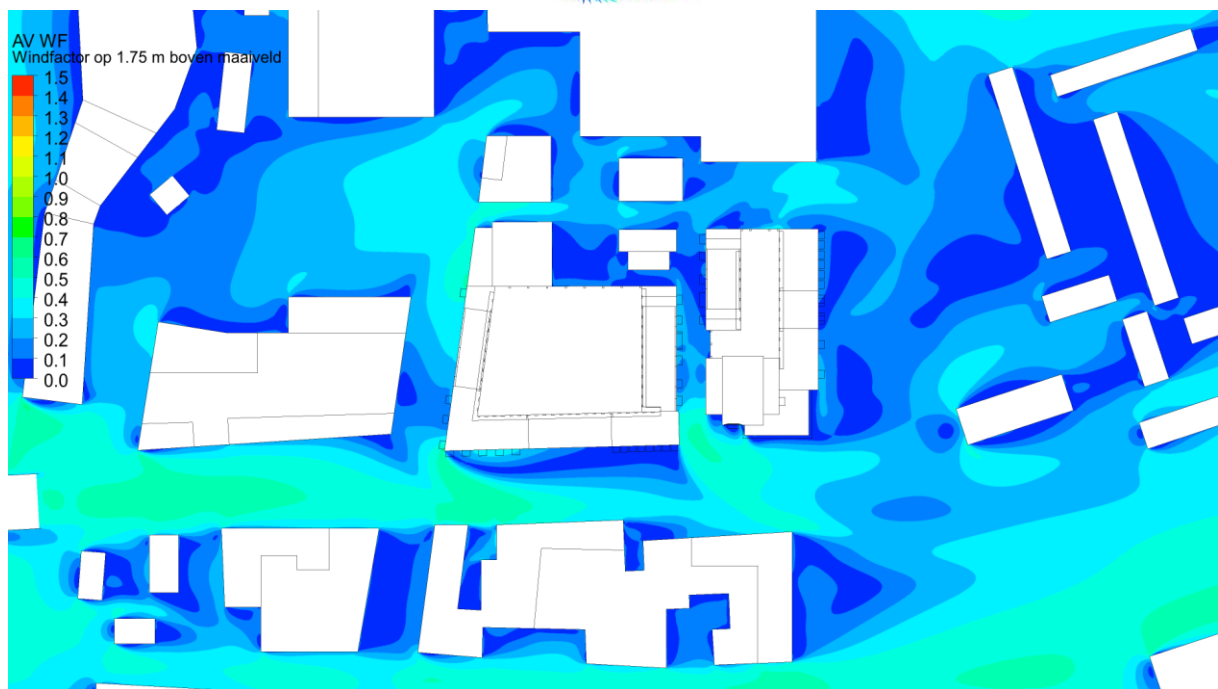


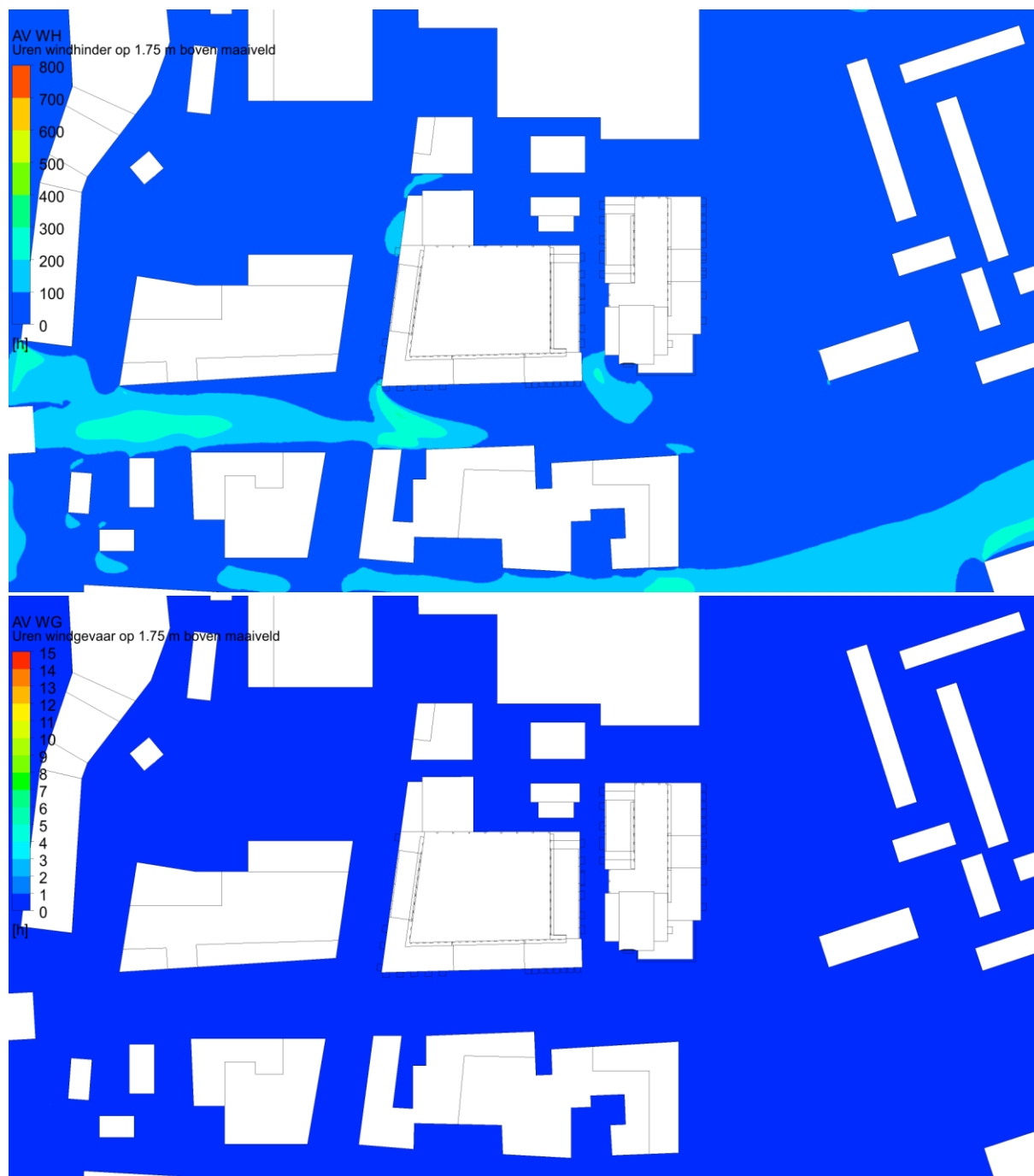


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

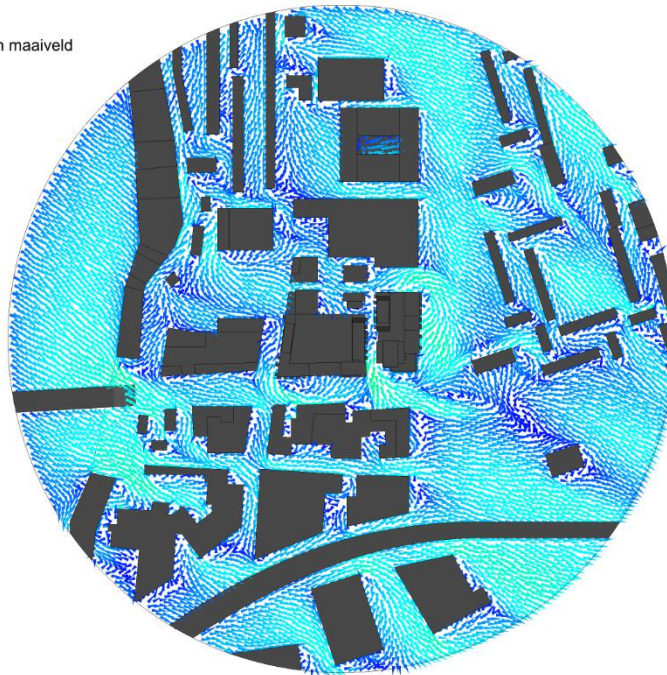
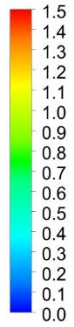


Windrichting = 270

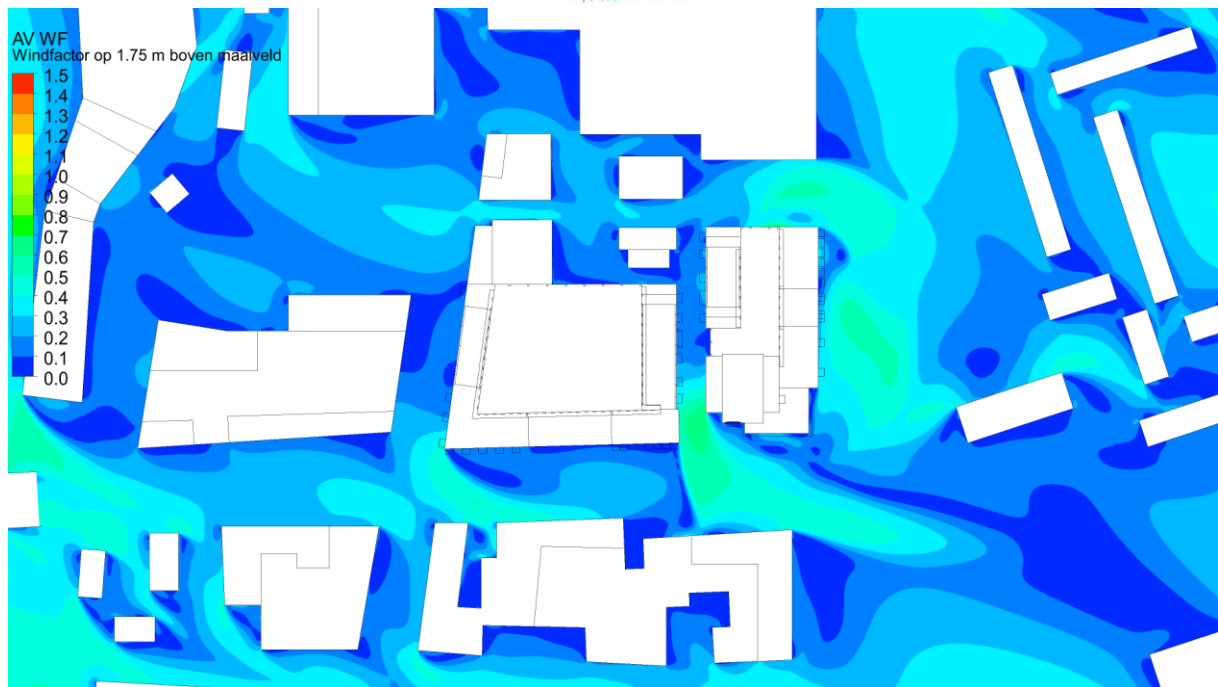


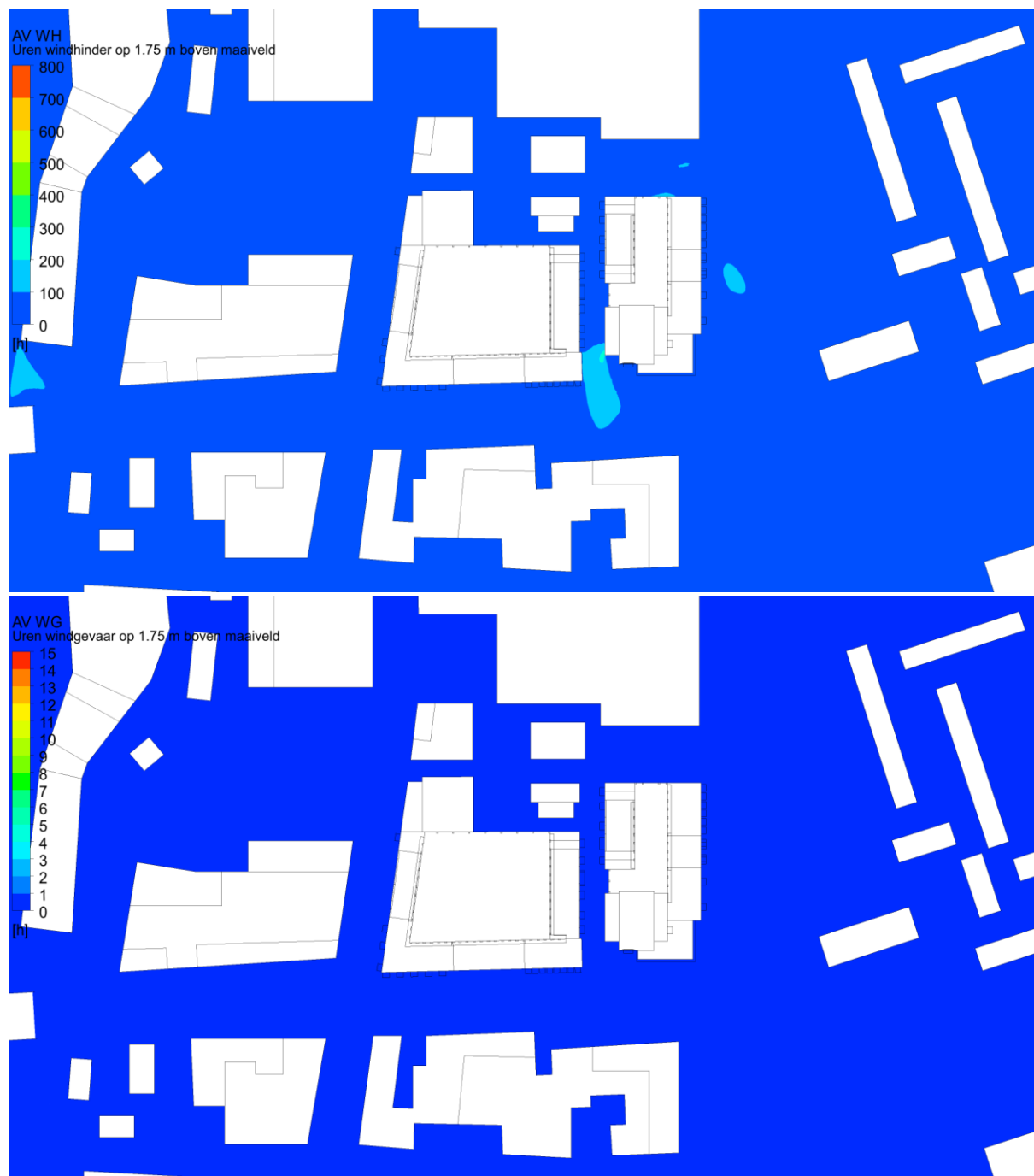


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld

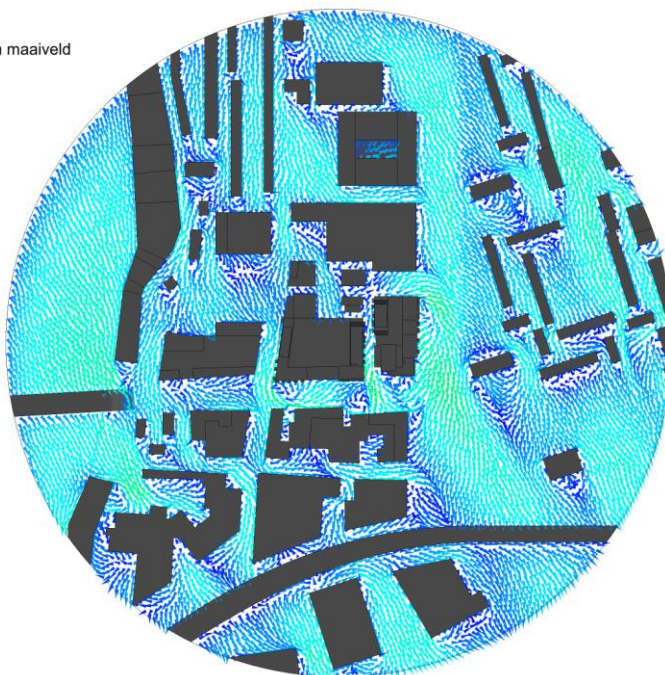
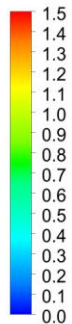


Windrichting = 300

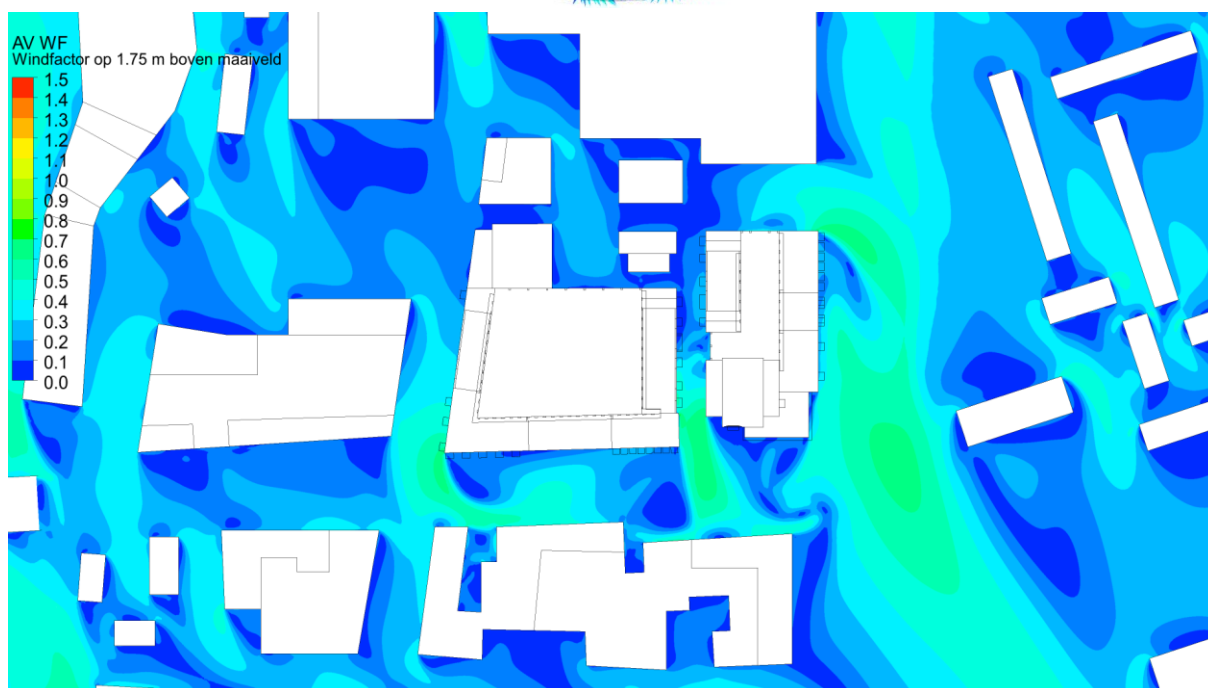


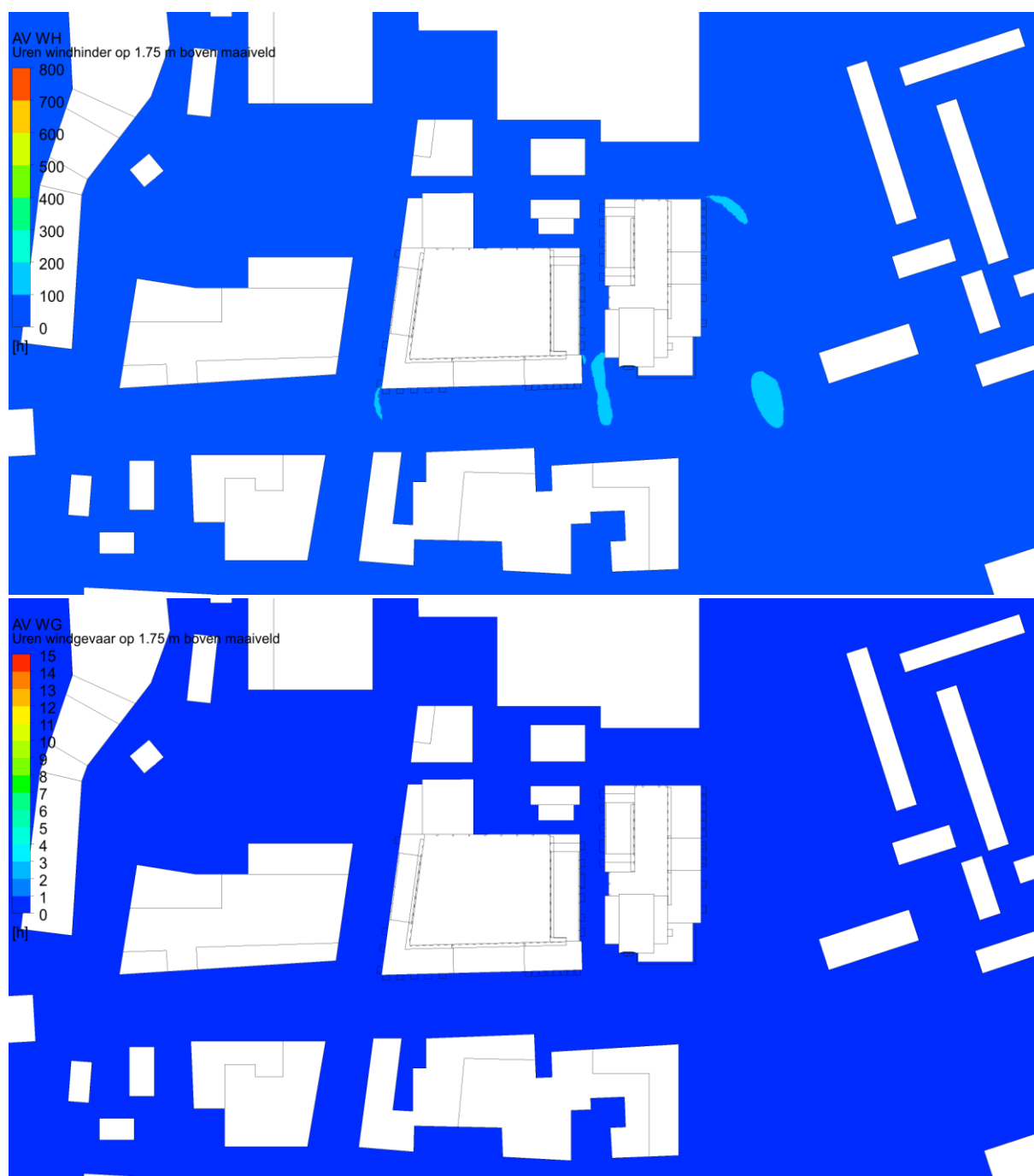


AV WF
Vectoren windfactor op 1.75 m boven maaiveld



Windrichting = 330





Bijlage B – Omschrijving software en validatielijst

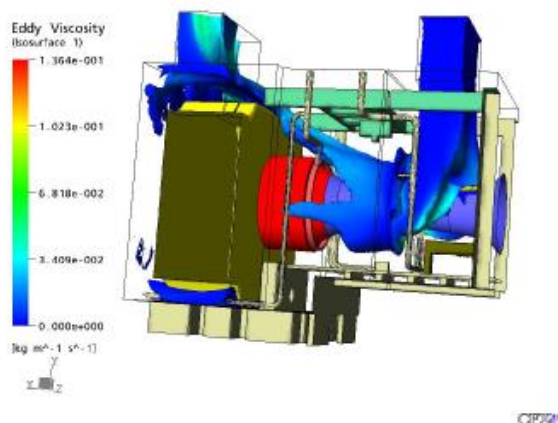


Figure 1: Ventilation and leaks in a turbine enclosure.

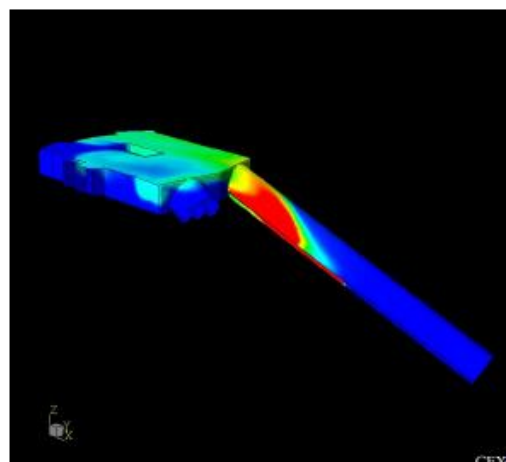


Figure 2: Forensic investigation of fire at King's Cross underground station. Wall temperature.

1 ANSYS' CFD Software in Safety, HVAC and Environment

ANSYS develops, sells and consults with its own CFD (Computational Fluid Dynamics) software packages named FLUENT and CFX. Other packages relevant to safety are AutoReaGas and AUTODYN. This document focuses on CFX. The software offers automatic, unstructured meshing, a coupled solver, and efficient performance in parallel. CFX is being actively used for the modelling of safety-related flows. This includes:

- Smoke movement calculations, and the so-called field modelling of fire, including the effects of ventilation and fire growth
- Jet and Pool fire calculations, to assess the effects of the flames upon neighbouring structures and the dispersion of products.
- Dispersion outdoors and indoors, to determine whether or not there may be a build up of toxic or flammable gases.
- Pressure and smoke concentration levels for the external flow around Temporary Refuges on offshore installations, to quantify smoke ingress into the refuge.

Sometimes, fire is modelled as a source of heat and combustion products, within an inert gas, when the fire engineer has some idea of these quantities for the scenario of interest. With the CFX software it is also possible to include the effects of combustion by computing the chemical reactions explicitly. Radiation can also be computed, as well as the influence of ventilation, whether by natural or active means (including wind effects). Modelling of deflagrations in confined regions, for application to industrial process plant safety, is usually done with AutoReaGas, and AUTODYN is normally used for blast phenomena.

2 ANSYS Europe's Track Record for Dispersion, HVAC and Fire

There are many organisations which use CFX for these topics. ANSYS Europe Ltd. itself has carried out a substantial number of studies on ventilation, gas dispersion, fire and environmental flows on behalf of customers. The most important of these was the work carried out in the late 1980s by ANSYS Europe at Harwell (in the UK) to investigate the reason for the rapid spread of the fire within King's Cross Underground Station in London. The team was then part of AEA Technology. The ANSYS work demonstrated that there was a 'new' phenomenon, the trench effect, which was responsible for the rapid fire spread. The work began with consideration of an inert, buoyant flow and later included combustion and radiation. The CFX predictions were confirmed by a series of experiments in a one-third scale model of the underground station, and were accepted in the official Fennell enquiry report as the correct explanation for the rapid fire spread. Despite the age of this work, it still arouses popular interest. For example, it was the subject of a documentary entitled 'Blaze' on the UK's Channel 4, and the Canadian Discovery Channel filmed material about it in December 2003.

Since the enquiry, the modelling has been enhanced and applied in diverse industrial sectors. CFX is of course also being used by our colleagues in other ANSYS offices, and by our clients.

A selection of ANSYS Europe Ltd. projects is shown below. The customer is given in brackets, although in some cases it is not possible to identify the customer due to confidentiality requirements.

- LNG fires (large gas company).
- HVAC in buildings and web-enabled CFD (ABB Ventilation Systems & Fläkt Woods).
- Ventilation and gas dispersion at gas-fired plant. Work has been carried out for National Power (Killingholme, Didcot, and others), HEPS, Powergen, Turbogas, Transco, BP, PGT, NEL Power, ABB, Alstom, Siemens, Costain, HSE.
- Wind-driven draughts in buildings (Royal Bank of Scotland).
- NO_x dispersion in subway stations, allowing for train movement (Buro Happold).
- Ventilation and safety in the Greenwich Millennium Dome (Buro Happold and NMEC).
- Ventilation and thermal performance in the New Scottish (air traffic control) Centre, Prestwick.
- Diesel exhaust dispersion and wind loading at railway stations (Halcrow, Wates).
- Ventilation and toxicity assessment at an indoor sewage plant (Earthtec).
- Flow and heat transfer in window facades, including radiation and conjugate heat transfer (consulting engineers).
- Explosion risks from foam aerosol dispensers.
- Fire modelling (Brandskyddslaget & Brandkonsulten).
- Investigation of the fire at King's Cross, for the HSE. Presented in the Fennell Report.
- Follow-up to the King's Cross analyses (London Underground).
- Fires in tunnels (large international construction company).
- Fires on the HGV shuttle (HSE).

- Fires on the HGV shuttle, explosions and parallel processing (European Commission).
- Fire suppression & water spray interactions (UK Government).
- Validation for jet compartment fires, as part of the Blast and Fire Engineering for Topside Structures Phase 2 (managed by the Steel Construction Institute).
- Validation for 2-D heavy-gas dispersion (Shell).
- Validation for dispersion of buoyant plumes, fires in long structures, response of risers to nearby jet fires (large international oil companies).
- Fires on offshore platforms (European Commission).
- Fire and smoke movement on offshore platforms (large international oil companies).
- Marine oil dispersion and sea fires (Mobil North Sea Ltd.).
- Ingress of foreign bodies into turbomachinery (large power company).
- Ventilation of large compartment fires (Home Office).
- Ventilation, gas dispersion and remediation at a gas-fired power station (Hydro-Electric Production Services, Keadby). ANSYS' work in this area was shortlisted for the "TCE Excellence in Safety & Environment Awards 1998", organised by the UK's Institution of Chemical Engineers.
- Wind conditions at an airfield (Ferguson McIlveen).
- Heavy gas dispersion in a ventilated room (Gaz de France).
- LNG dispersion subject to wind (Gaz de France).
- Sea- and freshwater mixing at the Cardiff Bay barrage (Hyder Environmental).

CFX VALIDATION - A SAMPLE LIST RELEVANT TO FIRE, HVAC & ENVIRONMENT

1. Burns A D and Jones I P, "Numerical predictions of turbulent three-dimensional jet flows in rectangular enclosures", AERE-R 11892, 1986.
2. Jayanti S and Hewitt G F, "Turbulent flow through a 90° bend of square cross-section", Proceedings of the Conference on Numerical Methods in Laminar and Turbulent Flow, STANFORD, pages 255-265, Pineridge Press, 1991. See also S J Dewhurst, S R Martin, S Jayanti and G Costigan, "Flow measurements in a square section 90° bend", HTFS RS860, pages 457-467, 1990.
3. Witlox H W M, "Mathematical modelling of three-dimensional dense-gas dispersion problems", Proceedings of the Third I.M.A. Conference on Stably Stratified Flows, LEEDS, UNITED KINGDOM, pages 363-394, 1989.
4. Ciofalo M and Collins M W, "Predictive study of heat transfer to an incompressible fluid past a double symmetric flat duct expansion", Second United Kingdom National Heat Transfer Conference, pages 1057-1074, GLASGOW, SCOTLAND. 1988.
5. Ciofalo M and Collins M W, "Predictive study of heat transfer to an incompressible fluid past a downstream-facing step in turbulent flow", International Journal of Heat and Technology, Volume 6, pages 8-33, 1988.
6. Hawkins I R, Honecker A, Krus H, Shaw C T and Simcox S, "Numerical studies of vehicle aerodynamics", Proceedings of Fisita Conference, TURIN, ITALY, 1990. Also AERE CSS240.
7. Wilkes N S, Alderton J H and Macintosh L M, "A comparison of predictions with experimental data for a fire in a hospital ward. 1: Preliminary predictions", AERE-M3712, 1988.
8. Awoleski S T & Kokkalis A, "A Case Study on the Application of Measurements and Computer Simulation to the Ventilation and Airborne Contaminants Control Within a Workshop", Proc. BEPAC Conference, 1991.
9. Simcox S, Wilkes N S and Jones I P, "Fire at King's Cross Underground Station, 18 November 1987: Numerical simulation of the buoyant flow and heat transfer", Report No. AERE-G 4782, Harwell Laboratory, Harwell, UK, 1988.
10. Simcox S, Wilkes N S & Jones I P, "Computer Simulation of the Flows of Hot Gases from the Fire at King's Cross Underground Station", Fire Safety Journal, Vol.18, pp 49-73, 1992.
11. Hiley R A, "CFD Investigation of Wind Pressure on Buildings", AEA-InTec-0993, 1992.

12. McCaughey M and Fletcher D F, "Calculations of wind-induced pressure distribution on a model building", *Fire Safety Journal*, Vol 20, pages 189-205, 1993.
13. Ergin-Ozkan S, Mokhtarzadeh-Dehghan M R and Reynolds A J, "Two and three-dimensional finite volume predictions of flow in a stairwell and comparison with experiment", *International Symposium on Room Air Convection and Ventilation Effectiveness*, TOKYO, JAPAN, July 1992.
14. Sinai Y L, Owens M P, Askari A and Fry C J, "Field modelling of fire and smoke movement", *Proceedings Offshore Structural Design against Extreme Loads*, LONDON, UNITED KINGDOM, 3-4 November, 1993, ERA.
15. Johnson A E, Saunders C J & Fletcher B, "Measured and predicted flows in fume cupboards", *Staub-Reinhaltung der Luft*, Vol. 55, pp 417-422, 1995.
16. Sinai Y L and Owens M P, "Validation of CFD modelling of unconfined pool fires with cross-wind: Flame geometry", *Fire Safety Journal*, Vol. 24, pp 1-34, 1995. See also Sinai Y L and Owens M P, "CFD simulation of large-scale pool fires", *Second Seminar European Research in Industrial Fires*, CADARACHE, FRANCE, 16-19 May 1994, CEC, and Owens M P and Sinai Y L, "Comments on CFD modelling of pool fires", *Proceedings Tenth International Heat Transfer Conference*, SOUTHAMPTON, UNITED KINGDOM, 14-18 August 1994, IChemE..
17. Fry C J, "The Use of CFD for Modelling Pool Fires", presented at the 11th *International Conference on the Packaging and Transportation of Radioactive Materials (PATRAM 95)*, LAS VEGAS, USA, 1995.
18. Rhodes N, "CFD Prediction of Memorial Tunnel Fire Test No. 614", *Proc. Second International Conference on Safety in Road and Rail Tunnels*, GRANADA, University of Dundee & ITC.
19. Biollay H, "Project Eureka 499: Simulations Numeriques de L'essai D'Heptane H32", *Journee de presentation de resultats de recherche a l'Arche de la defence*, Paris, January 1996.
20. Zhou X & Lea C J, "Applications of CFX for assessment of process hazards", *Proc. Third CFX International Users' Conference*, Latimer House, CHESHAM, UNITED KINGDOM, pp 199-224, October/November 1996.
21. Owczarek E, "Fires in tunnels: Study of the impact of various parameters on the critical ventilation speed (partial results)", *Proc. Third CFX International Users' Conference*, Latimer House, CHESHAM, UNITED KINGDOM, pp 225-244, October/November 1996.
22. Rhodes N, "Computer-aided analysis for fire safety in subways", *Proc. Third CFX International Users' Conference*, Latimer House, CHESHAM, UNITED KINGDOM, pp 191-198, October/November 1996.
23. Pritchard D K, Freeman D J & Guilbert P W, *Prediction of Explosion Pressures in Confined Spaces*, *J. Loss Prev. Process Ind.* Vol. 9 No. 3, pp 205-215, 1996.
24. Johnson A D, Ebbinghaus A, Imanari T, Lennon S P & Marie N, "Large-scale free and impinging turbulent jet flames - modelling and experiments", *Trans. IChemE*, Vol. 75, 1997.

25. Ungut A, Johnson A D, Phillips L & Berkel A I, "CFD calculation of combustion and radiation for a sonic syngas jet fire using a premixed flamelet turbulent combustion model", ICHMT International Symposium on Radiative Transfer, KUSADAI, TURKEY, 21-25 Jul 1997.
26. Lea C J, Owens M P & Jones I P, "Computational Fluid Dynamics Modelling of Fire on a One-Third Scale Model of a Channel Tunnel Heavy Goods Vehicle Shuttle", presented at 9th International Symposium Aerodynamics & Ventilation of Vehicle Tunnels", 6-8 October 1997, AOSTA, ITALY.
27. Lea C J, Hambleton R T, Hawksworth S J, Sinai Y L and Owens M P, "Assessment of Gas Dispersion in CCGT Enclosures: Measurement and CFD Modelling Using the CFX Software", presented at "Prevention & Control of Gas Explosions in CCGT and Steam Plants", IMechE HQ, LONDON, UNITED KINGDOM, 8 October 1997.
28. Guilbert P W, Jones I P, Owens M P & Sinai Y L, "Advances in Hazard Analysis Using CFD", Proc. HAZARDS XIII Symposium, UMIST, MANCHESTER, UK, 22-24 April 1997, IChemE Symposium Series No. 141, IChemE.
29. Montavon C, "Validation of a non-hydrostatic numerical model to simulate stratified wind fields over complex topography", Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics, Vol. 74-76, pp 273-282, 1998.
30. Hagglund B, Werling P & Bengtson S, "An experimental study of the smoke spread in a two-plane compartment", Proc. "Third Asia-Oceania Symposium on Fire Science and Technology", SINGAPORE, 10-12 June 1998.
31. Steel Construction Institute, Proceedings "Blast and Fire Engineering For Topside Structures, Phase 2", 18-19 February 1998, LONDON, UNITED KINGDOM, Section II p 26, SCI Publication Number 253, 1998. This deals with blind validation of CFX by AEA Technology and DNV for a compartment jet fire. See also FABIG Newsletter Issue No. 23, article R333 by A Huser, Y Sinai & R Wighus, pp 11-14, October 1998, for correspondence on this validation.
32. Wen J X, Huang L Y, Amin E M & Nolan P, "Modelling of sooting jet fires in a large-scale offshore compartment", Proc. 27th International Symposium on Combustion, BOULDER, USA, 1998.
33. Wright N G & Easom G J, "Comparison of several computational turbulence models with full-scale measurements of flow around a building", Wind and Structures, Vol. 2, No. 4, pp 305-323, 1999.
34. Wright N G, Easom G J & Hoxey R, "Improved computational models for wind engineering", Proc. Tenth International Conference on Wind Engineering, Ed. A Larsen et al, COPENHAGEN, DENMARK, 21-24 June 1999, pp 1359-1365, A A Balkema, 1999.
35. Miles S, "A study of the operation of a novel naturally ventilated building using computational fluid dynamics", Proc. CIBSE National Conference, pp 338-345, CIBSE, 1999.

36. Jia F, Galea E R & Patel M K, "The numerical simulation of enclosure fires using a CFD field model coupled with a pyrolysis based solid fuel combustion submodel - a first approximation", *Journal of Fire Protection Engineering*, Vol. 9 No. 4, pp 1-17, 1999.
37. Jia F, Galea E R & Patel M K, "The numerical simulation of fire spread within a compartment using an integrated gas and solid phase combustion model", *Journal of Applied Fire Science*, Vol. 8 No. 4, pp 327-352, 1999.
38. Huang L Y & Wen J X, "Field modelling of large-scale compartment jet fires by constrained equilibrium method", *Proc. 6th International Symposium on Fire Safety Science*, POITIERS, FRANCE, July 1999.
39. Sinai Y L, "Comments on the role of leakages in field modelling of under-ventilated compartment fires", *Fire Safety Journal*, Vol 33, pp 11-20, 1999.
40. Ribot B, Chasse P, Gay B & Rhodes N, "Numerical simulation of smoke extraction by roof vents in a tunnel: Comparison with experimental tests – analysis of physical phenomena", *Proc. International Conference on Tunnel Fires and Escape from Tunnels*, Lyon, France, 5-7 May 1999, pp 169-179, ITC, 1999.
41. Ingason H, Hagglund B & Werling P, "Effects of ventilation on smoke spread in tunnels", *Proc. International Conference on Tunnel Fires and Escape from Tunnels*, LYON, FRANCE, 5-7 May 1999, pp 407-416, ITC, 1999.
42. Hagglund B, Walmerdahl P, Delin M & Lundquist M, "Applied engineering calculations of smoke spread by zone- and CFD-models", FOA-R-00-01409-311-SE, January 2000, FOA, (in Swedish).
43. Klein R & Rehm W, "Models and Criteria for Prediction of Deflagration-to-Detonation Transition in Hydrogen-Air-Steam Systems under Severe Accident Conditions, *Energy Technology Volume 9*, Schriften des Forschungszentrums Julich, 2000.
44. Santon R C, Lea C J, Lewis M J, Pritchard D K, Thyer A M & Sinai Y L, "Studies into the role of ventilation and the consequences of leaks in gas turbine power plant acoustic enclosures and turbine halls", *Trans. IChemE*, Vol. 78, Part B, pp 175-182, May 2000. Also *Proc. HAZARDS XV*, UMIST, MANCHESTER, UK, 4-6 April 2000, IChemE.
45. Ammerman C N, Bernardin J D, Gregory W S, Hopkins S M & Zygmunt S P, "Thermal analysis of the thermally cooled vault within the Los Alamos nuclear materials storage facility", *Proc. ASME FEDSM'00*, ASME 2000 Fluids Engineering Division Summer Meeting, 11-15 June 2000, Boston, Massachusetts, USA.
46. Rota R, Canossa L & Nano G, "Analysis of Air Draught Influence on the Local Ventilation Efficiency Through CFD Modelling", *Proc. Ventilation 2000*, 4-7 June 2000, Helsinki, pp 77-79, 2000, Finnish Institute of Occupational Health.
47. Sinai Y L, "Exploratory CFD modelling of pool fire instabilities without cross-wind", *Fire Safety Journal*, Vol. 35 No. 1, pp 51-61, July 2000.

48. Koskela H, "CFD Modelling of Active Displacement Air Distribution", ROOMVENT 2000, Proc. Seventh International Conference on Air Distribution in Rooms, READING, UK, 9-12 July 2000, Vol. 1, pp 577-582, Elsevier, 2000.
49. Nilsson H, Holmer I, Holmberg S & Sandberg M, "Thermal Climate Assessment in Office Environment – CFD Calculations and Thermal Manikin Measurements", ROOMVENT 2000, Proc. Seventh International Conference on Air Distribution in Rooms, READING, UK, 9-12 July 2000, Vol. 1, pp 107-112, Elsevier, 2000.
50. Hyun S & Kleinstreuer C, "Computational Exposure and Dose Assessment Analyses for Transient Turbulent Flow and Gaseous Pollutant Transport", ROOMVENT 2000, Proc. Seventh International Conference on Air Distribution in Rooms, READING, UK, 9-12 July 2000, Vol. 1, pp 119-124, Elsevier, 2000.
51. Ungut A, Bradley D, Gaskell P H & Gu X J, "Flamelet Simulation of a Large Propane Jet Fire and its Radiative Emission", presented Third International Symposium on Fire & Explosion Hazards, WINDERMERE, UK, 10-14 April 2000, University Central Lancashire, UK.
52. Koskela H, "Modelling of Active Displacement Air Distribution in Heating and Cooling Conditions – A Case Study", Proc. Sixth International Symposium on Ventilation and Contaminant Control, HELSINKI, FINLAND, November 2000, Vol. 1, pp 35-38, Finnish Institute of Occupational Health, 2000.
53. Sinai Y L, Stopford P J, Edwards M & Watkins S, "CFD Modelling of Fire Suppression by Water Spray: A Feasibility Study Examining a Pool Fire in a Simple Enclosure". Proc. Interflam 2001, 17-19 September 2001, Edinburgh, Vol. 2, pp 1445-1451, Interscience, 2001.
54. Saunders J, Ivings M, Johnson A, Fletcher B, Lea C & Connolly S, "A study of the natural ventilation of offshore modules using CFD modelling and on-site measurements", Paper 4.3, Proc. Major Hazards Offshore, London, 27-28 November 2001, ERA.
55. Koskela H & Heikkinen J, "Calculation of Thermal Comfort from CFD-Simulation Results", INDOOR AIR 2002, Proc. Ninth International Conference on Indoor Air Quality and Climate, MONTEREY, USA, 2002.
56. Cook M J, Ji Y & Hunt G R, "CFD Modelling of Natural Ventilation: Combined Wind and Buoyancy Forces", Int. Journal of Ventilation, Vol. 1 No. 3, pp 169-180, 2003.
57. Sinai Y L, "Field Modelling of a Steckler Experiment: An Example of the Relationship Between the Level of Modelling and Accuracy", presented Fourth International Seminar on Fire & Explosion Hazards, Londonderry, UK, 8-12 September 2003, University of Belfast, 2003.
58. Sklavounos S & Rigas F, "Validation of turbulence models in heavy gas dispersion over obstacles", Journal of Hazardous Materials, A108, pp 9-20, 2004.
59. Horvat, A., Sinai, Y., "Validation of CFD Predictions of a Forced Convection Jet and Buoyant Plume", Proc. 8th UK National Heat Transfer Conference in Oxford, UK, 2004.

60. Liu, Y., Moser, A. and Sinai, Y., "Comparison of a CFD Fire Model Against a Ventilated Fire Experiment in an Enclosure", *International Journal of Ventilation*, Vol. 3 No. 2, pp 169-182, 2004.
61. Gobeau N, Kelsey A, Saunders J & Sinai Y, "Thermal effects on the dispersion of a gaseous contaminant in a naturally-ventilated building", *Proc. ROOMVENT 2004*, Coimbra, Portugal, 5-8 September 2004.
62. Sinai Y L, Sykes N, Everitt P, Danielsson N, "Validation of a CFD model for several displacement ventilation geometries", *Proc. ROOMVENT 2004*, Coimbra, Portugal, 5-8 September 2004.
63. Ledin H S, Allen J T, Iivings M J & Bettis R J, "Evaluation of CFD modelling of smoke movement in complex spaces – Production of small-scale experimental data and assessment of CFD", *CM/01/18*, Health & Safety Laboratory, UK, 2002.
64. Dahlsveen J & Johnsen R, "LNG accident consequence modelling – a comparison study between simple models and CFD", *Proc. Major Hazards Offshore & Onshore*, London 2004, ERA Report 2004-0610, ERA, 2004.
65. Galgano A., Di Blasi C., Horvat A. & Sinai Y., "Experimental Validation of a Coupled Solid- and Gas-Phase Model for Combustion and Gasification of Wood Logs", *Energy & Fuel*, Vol. 20, No. 5, pp 2223-2232, 2006.
66. Deevey M. & Gobeau N., "CFD Modelling of Benchmark Test Cases for Flow Around a Computer Simulated Person", *Health & Safety Laboratory Report CM/06/06*, May 2006.
67. Horvat A. & Sinai Y.L., "Numerical simulation of backdraft phenomena", *Fire Safety Journal*, Vol. 42, pp 200-209, 2007.
68. Sinai Y., Staples C., Edwards M. & Smerdon M., "CFD modelling of fire suppression by water mist", *Proc. Interflam 2007*, Vol. 1, pp 323-333, Interscience Communications, 2007.
69. Deevey M., Sinai Y., Everitt P., Voigt L. & Gobeau N., "Modelling the effect of an occupant on displacement ventilation with computational fluid dynamics", *Energy and Buildings*, Vol. 40, pp 255-264, 2008.
70. Horvat A., Sinai Y., Gojkovic D. & Karlsson B., "Numerical and Experimental Investigation of Backdraft", *Combustion Science and Technology*, Vol. 180, Issue 1, pp 45-63, 2008.
71. Horvat A., Sinai Y. and Tofilo P., "Semi-Analytical Treatment of Wall Heat Transfer Coupled to a Numerical Simulation Model of Fire", *Numerical Heat Transfer, Part A*, Volume 55 Issue 6, pp 517 – 533, 2009.

Bijlage 11 Nota van beantwoording zienswijze en ambtshalve wijzigingen

NOTA VAN BEANTWOORDING ZIENSWIJZE EN AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Ontwerp bestemmingsplan Zaandam - Woningbouwlocatie Paltrok

Deze Nota van beantwoording zienswijze en ambtshalve wijzigingen bevat de zienswijze die is ingediend in verband met het voornemen van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zaanstad (het 'college') om het bestemmingsplan Zaandam-Woningbouwlocatie Paltrok voor besluitvorming voor te dragen aan de raad van Zaanstad. Ook bevat deze nota een korte toelichting op de ambtshalve wijzigingen.

Op 13 april 2022 heeft het college bekend gemaakt dat het ontwerpbestemmingsplan Zaandam-Woningbouwlocatie Paltrok van 14 april tot en met 25 mei 2022 ter inzage lag. In deze periode is één zienswijze ontvangen. De zienswijze is binnen de gestelde termijn ingediend. Hierna volgt een algemene reactie, waarna een korte samenvatting van de zienswijze en de beantwoording volgt.

Algemeen

Het bestemmingsplan Zaandam-Woningbouwlocatie Paltrok maakt de nieuwbouw van maximaal 236 woningen mogelijk. Ook komt er 850 m2 beschikbaar voor maatschappelijke voorzieningen en/of dienstverlening.

Voorafgaand aan de procedure is persoonlijk met de eigenaren van de omliggende bedrijven gesproken over deze ontwikkeling. Op 11 maart 2021 heeft een online bewonersbijeenkomst plaatsgevonden. Tijdens de ter inzage termijn is er op 21 april 2022 een inloopavond voor het ontwerp bestemmingsplan Zaandam-Woningbouwlocatie Paltrok georganiseerd.

Anonimiseren

Op grond van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) is het niet toegestaan om persoonsgegevens (zogenaamde NAW-gegevens; naam, adres en woonplaats) van natuurlijke personen te verwerken zonder bijvoorbeeld een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen. Natuurlijke personen hebben geen zienswijze ingediend. Gemachtigden, rechtspersonen en bestuursorganen hoeven niet geanonimiseerd te worden weergegeven.

Overlegreacties en zienswijze

Al in juli 2021 is het voorontwerp bestemmingsplan aan de wettelijke overlegpartners en vaste ketenpartners voorgelegd. Zie paragraaf 5.1 van de toelichting bij het bestemmingsplan. Rijkswaterstaat West Nederland-Noord (RWS) heeft toen niet gereageerd, maar maakt nu wel van de mogelijkheid gebruik om een zienswijze in te dienen.

Ambtshalve wijzigingen

Naast een aantal wijzigingen van tekstuele aard zijn er ook enige inhoudelijke wijzigingen in de regels en de toelichting. Die inhoudelijke wijzigingen zijn terug te vinden in de tabel met amtsshalve wijzigingen in deze nota.

Reclamant	Samenvatting zienswijze obp	Reactie gemeente Zaanstad	Gevolgen voor bestemmingsplan
RWS	Rijkswaterstaat West Nederland-Noord (RWS) heeft met betrekking tot de situering van het plan binnen de geluidzone van de Rijksweg A8 een zienswijze ingediend. De afstand van het plangebied tot de A8 bedraagt circa 380 meter. De zonebreedte bedraagt 400 meter, zodat een klein gedeelte van het plangebied binnen de geluidzone van de A8 is gesitueerd. Daarom moet de geluidsbelasting van de A8 alsnog meegenomen worden in het hogere waardenbesluit.	De gemeente deelt het standpunt van reclamant.	Het hogere waardenbesluit is aangepast. De aangepaste versie is afgestemd met reclamant die heeft aangegeven hiermee akkoord te zijn.

Ambtshalve wijzigingen t.o.v. ontwerp bestemmingsplan	
Wijziging	Reden
Regels	
1. <i>Artikel 1 Begrippen</i> Artikel 1.1 Plan: het versienummer van het identificatienummer van het bestemmingsplan is veranderd van '0201' naar ' <u>0301</u> '.	Dit komt door de beoogde vaststelling van het bestemmingsplan en de daarmee samenhangende statusverandering van 'ontwerp' naar 'vastgesteld'
2. Artikel 1.26: erf: het begrip 'gebouw' is vervangen door ' <u>hoofdgebouw</u> '	Er dient sprake te zijn van een hoofdgebouw voordat er sprake kan zijn van een erf

Ambtshalve wijzigingen t.o.v. ontwerp bestemmingsplan

Wijziging	Reden
3. Artikel 1.27 escortbedrijf: artikel verwijderd	Hiermee wordt aangesloten op de (wijziging van de) Algemene plaatselijke verordening.
4. Artikel 1.37: huishouden: in de begripsomschrijving wordt niet meer aangegeven dat kamer(ver)huur niet onder huishouden wordt begrepen	Hiermee wordt aangesloten op het Paraplubestemmingsplan woningsplitsing, kamerverhuur en toeristische verhuur.
5. Artikel 1.51 prostitutiebedrijf: artikel verwijderd	Het begrip behoeft geen definitie meer, is opgenomen in het bredere begrip 'seksbedrijf' (artikel 1.50). Hiermee wordt aangesloten op de (wijziging van de) Algemene plaatselijke verordening.
6. Artikel 1.52: seksbedrijf: de begripsomschrijving is gewijzigd	Hiermee wordt aangesloten op de (wijziging van de) Algemene plaatselijke verordening.
7. <i>Artikel 2 Wijze van meten</i> Artikel 2.8: zichtbaarheidsregel dakterras: het artikel is toegevoegd	Voor dakterrassen (zie artikelen 3.2.5 en 5.2.5) wordt de manier waarop de zichtbaarheid wordt gemeten op dezelfde wijze vastgelegd. Hiermee wordt aangesloten op de Nota woonbebouwing Zaanstad 2020.
8. Artikel 3.2.4 Specifiek: dakkapellen: de planregels is in overeenstemming gebracht met de dakkapellenregeling in de woonbestemming (artikel 5.2.4)	De bepalingen voor beide bestemmingen moeten gelijk te zijn.
9. Artikel 3.3.1 Algemeen: de verwijzingen naar ' <i>artikel 5.3.3 en 5.3.4</i> ' is gewijzigd naar ' <i>artikel 3.3.3 en 3.3.4</i> '.	De betreffende verwijzingen waren niet correct en zijn aangepast.
10. <i>Artikel 5 Wonen</i> a. Artikel 5.2.1 Algemeen, lid b: het woord 'ook'-verwijderd b. Artikel 5.2.1 Algemeen, lid c: de zinsvolgorde is aangepast	De aanpassingen betreffen tekstuele aanpassingen die de tekst leesbaarder maken.
11. Artikel 5.3.1 Algemeen: de verwijzingen naar ' <i>5.3.5</i> ' is gewijzigd in ' <i>5.3.4</i> '	De verwijzing is niet correct en is aangepast.
12. Artikel 7.2. Duikers in en bruggen boven water In de aanhef van het zijn de woorden ' <i>in en</i> ' toegevoegd	De aanhef is niet correct. Duikers kunnen <u>in</u> het water en bruggen <u>boven</u> het water. Dit is verhelderd.

Ambtshalve wijzigingen t.o.v. ontwerp bestemmingsplan

Wijziging	Reden
13. Artikel 10 Algemene afwijkingsregels Artikel 10.1 Afwijking algemeen, lid d1 en d2: De voorwaarden waaraan aan de leden b, c, en d moeten worden getoetst behoren respectievelijk lid e en lid f te zijn. De tekst is aangepast	De randvoorwaarden hebben niet alleen betrekking op het bouwen van vlucht en noodtrappen (lid d). De formulering was niet correct en dient aangepast te worden.
14. Artikel 10.3 Afwijkingsmogelijkheden voor kamerverhuur en woningsplitsing, lid b: de bestaande tekst ten aanzien van de gemeentelijke parkeernormen: <i>‘voldaan wordt aan de parkeernormen die voortvloeien uit de ‘Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016’ of rechtsopvolgers hiervan’</i> is vervangen door een nieuwe tekst: <u><i>‘voldoende parkeervoorzieningen voor auto's en fietsen worden gerealiseerd op de plek of in de directe omgeving daarvan waarbij voldoende betekent dat wordt voldaan aan de normen in de beleidsregels die staan in de "Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016" en als deze beleidsregels tijdens de planperiode worden gewijzigd of vervangen wordt rekening gehouden met de wijziging of met de vervangende beleidsregels.’</i></u>	De oude formulering van de planregel is niet meer in overeenstemming met de gemeentelijke wijze van formulering. De planregel is dan ook aangepast.
Verbeelding	
15. Geen wijziging van de verbeelding nodig	
Toelichting	
16. <u>Specifieke aanpassingen</u> paragraaf 4.7 ‘Water’: de kop ‘Watersysteemkwaliteit en ecologie’ vervangen door ‘Watersysteemkwaliteit’.	Hiermee is de koptekst in overeenstemming met de inhoud gebracht.

Ambtshalve wijzigingen t.o.v. ontwerp bestemmingsplan

Wijziging	Reden
17. paragraaf 4.7 'Water' kop 'Waterbeheer' : de tekst is vervangen	Hiermee wordt beter aangesloten op de inhoud.
18. paragraaf 4.8.1. 'Elektromagnetische straling' : de verwijzing naar paragraaf 6.3.1 is nader toegelicht.	Het betreft een verwijzing naar de (juridische) toelichting in hoofdstuk 6 waarin voor de bestemming 'Gemengd' wordt uiteengezet dat ter plaatse enkel 'niet gevoelige' functies worden toegestaan.
19. paragraaf 4.15 'Geur' : in de toelichting is de inhoud van de geurparagraaf in overeenstemming gebracht met de nieuwe versie van het MER.	Er is een nieuwe versie van het MER Kogerveldwijk als bijlage 12 in de toelichting opgenomen. Als gevolg daarvan is de geurparagraaf aangepast.
20. paragraaf 5.1 Overleg met overheden en diensten : in de beantwoording van de inspraakreactie van de GGD zijn nieuwe verwijzing opgenomen naar de geactualiseerde beleidskaders opgenomen als bijlage 1 in Bijlagen A (bestemmingsplan).	Er is in Bijlagen (bestemmingsplan) een nieuw beleidskader opgenomen als bijlage 1. De verwijzingen in de beantwoording naar onderdelen van het beleidskader zijn daarop aangepast.
21. paragraaf 5.2 Zienswijzen : de tekst is aangepast n.a.v.de voorliggende 'nota van beantwoording zienswijzen en ambtshalve aanpassingen'.	De paragraaf is in overeenstemming gebracht met de inhoud van de 'nota van beantwoording zienswijzen en ambtshalve aanpassingen'.
22. paragraaf 5.3 Ambtshalve wijzigingen : de tekst is aangepast n.a.v.de voorliggende 'nota van beantwoording zienswijzen en ambtshalve aanpassingen'.	De paragraaf is in overeenstemming gebracht met inhoud van de 'nota van beantwoording zienswijzen en ambtshalve aanpassingen'.
23. paragraaf 5.4 Vaststelling : paragraaf is vervallen	Hiermee is aangesloten op de standaard voor bestemmingsplannen van de gemeente.
24. Bijlagen A (bestemmingsplan): Bijlage 1 Beleidskaders is volledig geactualiseerd op basis van de nieuwe standaard van de gemeente Zaanstad.	De meest recente versie van het beleidskader volgens de gemeentelijke standaard is bijgevoegd.
25. Bijlagen B (MER Kogerveldwijk): Bijlage 12: MER Kogerveldwijk is vervangen door de rapportage die bij het vast te stellen bestemmingsplan Jonker Juffer is gevoegd.	De meeste recente versie van de rapportage is bijgevoegd.



gemeente Zaanstad

Stadhuisplein 100, 1506 MZ Zaandam
Postbus 2000, 1500 GA Zaandam

T14 075
antwoord@zaanstad.nl
www.zaanstad.nl