RUIMTELIJKE ONDERBOUWING VERPLEEGHUIS SALEM



ORDITO.NL

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING VERPLEEGHUIS SALEM
GEMEENTE RIDDERKERK

Planstatus	**Definitief**
Datum	**21 - 11 - 2018**
Auteur(s)	**Ivo van de Weijer en Cristian van Kuijk**



Ordito b.v.
Postbus 94
5126 ZH
Gilze

E info@ordito.nl
T 0161 801 022
I www.ordito.nl
KVK 54811554

1.	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding en doel	2
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	2
1.3	Vigerend bestemmingsplan	3
1.4	Leeswijzer	4
2.	**Bestaande situatie**	**5**
2.1	Historie en ruimtelijke kenmerken	5
2.2	Plangebied en directe omgeving	6
3.	**Toekomstige situatie**	**8**
4.	**Beleidskader**	**12**
4.1	Rijksbeleid	12
4.2	Provinciaal beleid	14
4.3	Gemeentelijk beleid	16
5.	**Randvoorwaarden**	**17**
5.1	Inleiding	17
5.2	Archeologie	17
5.3	Bedrijf en milieuzonering	18
5.4	Besluit milieueffectrapportage	19
5.5	Bezonning	20
5.6	Bodemkwaliteit	22
5.7	Externe veiligheid	22
5.8	Flora en fauna	25
5.9	Geluidsaspecten	25
5.10	Luchtkwaliteit	29
5.11	Water	30
6.	**Uitvoerbaarheid**	**36**
6.1	Economische uitvoerbaarheid	36
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	36

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het opstellen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de renovatie en nieuwbouw van verpleeghuis Salem aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk.

Het verpleeghuis wordt gedeeltelijk gesloopt, gerenoveerd en nieuw gebouwd. Renovatie en nieuwbouw van het verpleeghuis Salem is noodzakelijk, omdat de huisvesting niet meer voldoet aan de eisen van deze tijd met betrekking tot huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners. Zo vraagt de actuele huisvesting om een zelfstandige kamer met kamer gebonden sanitair. De bewonerskamers bestaan nu voor een groot deel uit 2-bedskamers en met geen kamergebonden sanitair. Daarnaast voldoen ook de gezamenlijke huiskamers niet aan het actuele beleid, te weten een gezamenlijke huiskamer voor de somatische bewoners van maximaal 13 bewoners en voor de psychogeriatrische bewoners van maximaal 8 bewoners.

Om het bouwplan mogelijk te maken dient er een uitgebreide WABO-procedure doorlopen te worden voor verlening van een omgevingsvergunning. Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt de aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid aangetoond van het bouwplan.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied, Vlietlaan 2, is gelegen in het zuidoosten van de kern Ridderkerk tussen de ontsluitingswegen Vlietlaan en Rotterdamseweg. De locatie is binnen de gemeente kadastraal bekend onder Sectie H nummer 7573 en heeft een grootte van circa 22.650 m^2.
Op onderstaande afbeelding is de ligging en begrenzing van het plangebied aangegeven.



Afbeelding: Ligging en begrenzing plangebied (Google Maps, juni 2018)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied vigeert het bestemmingsplan Donkersloot, het zand en oud reijerswaard (29ste uitwerking), vastgesteld op 11 februari 1992 door de gemeente en goedgekeurd op 28 april 1992 door de provincie Zuid-Holland. De Rechtbank heeft de beheersverordening in zijn beoordeling voor de locatie Salem als onverbindend verklaard. Daarmee is het bestemmingsplan Donkersloot, het zand en oud reijerswaard (29ste uitwerking) het vigerende ruimtelijk kader voor de locatie.

Het plangebied is in het vigerend bestemmingsplan aangewezen als (zie onderstaande afbeelding):

a. Verpleeghuis (VH);
b. Tuin (T);
c. Verkeer (V).

Verpleeghuis (VH)
Deze gronden zijn bestemd voor een verpleeghuis. Op de gronden zijn hoofdgebouwen en bijgebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde en tuinen, paden, parkeerplaatsen en andere verhardingen toegestaan. Zowel de bebouwingshoogte als de bebouwingspercentage is op de plankaart aangegeven.

Tuin (T)
Deze gronden zijn bestemd voor tuin. Op de gronden zijn tuinen, waterpartijen, voetpaden en andere verhardingen, hobbykassen, dierenverblijven, tuinhuisjes en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming toegestaan. De gezamenlijke oppervlakte van de genoemde gebouwtjes mag ten hoogste 150 m^2 bedragen.

Verkeer (V)
Deze gronden zijn bestemd voor verkeersdoeleinden. Op de gronden zijn rijwegen, fietspaden, voetpaden en parkeerplaatsen, groenvoorzieningen, speelterreinen en waterpartijen, duikers, riolen, bruggen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming tot een hoogte van ten hoogste 3 meter toegestaan.



Afbeelding: Uitsnede plankaart van het vigerend bestemmingsplan

Op verschillende plaatsen voldoet het planvoornemen niet aan de bebouwingshoogten en bebouwingspercentages en vindt de nieuwbouw buiten de bestemming ‘Verpleeghuis (VH)’ plaats.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee van de toelichting wordt de bestaande situatie omschreven. In het derde hoofdstuk wordt het beoogde plan uitvoeriger beschreven. Hoofdstuk vier gaat in op het geldende beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Vervolgens komen in hoofdstuk vijf de randvoorwaarden aan bod. Afgesloten wordt met hoofdstuk zes waarin de uitvoerbaarheid ter sprake komt.

2. BESTAANDE SITUATIE

In dit hoofdstuk wordt de bestaande situatie van het plangebied beschreven. Eerst zal de historie en ruimtelijke kenmerken van de wijk worden toegelicht, vervolgens wordt ingegaan op de kenmerken van het plangebied en haar directe omgeving.

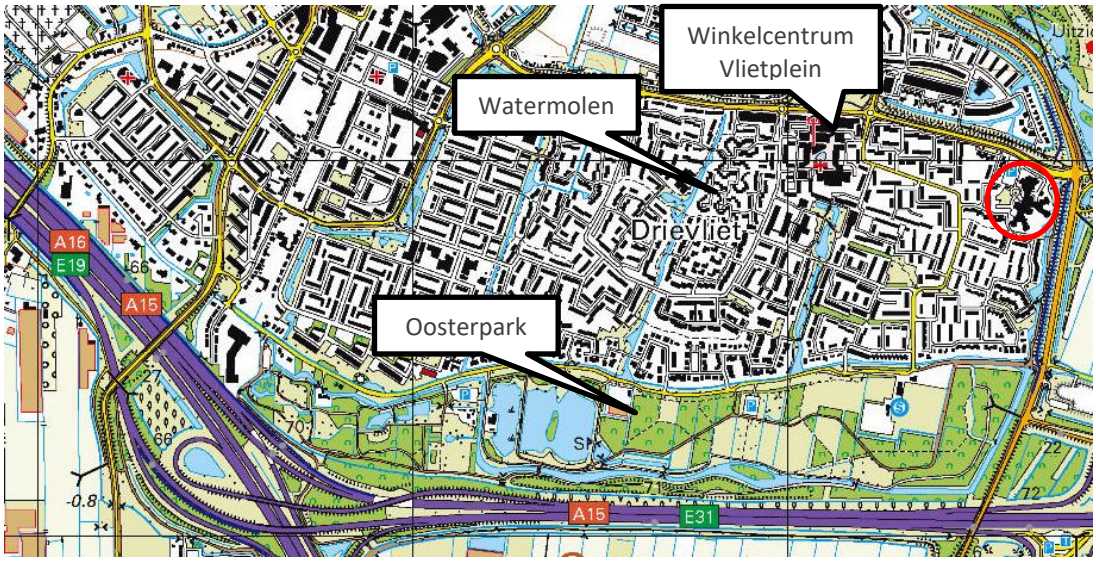
2.1 Historie en ruimtelijke kenmerken

Het plangebied is gelegen in de wijk Drievliet in het zuidoosten van de kern Ridderkerk. Ten zuiden van de wijk Drievliet ligt het Oosterpark en de snelweg A15. De wijk Drievliet is ontwikkeld in de jaren ’70 en ’80 van de vorige eeuw en opgesteld in zogenaamde kwartieren. Ieder kwartier heeft daarbij een gezicht/karakter gekregen, zodat in deze omvangrijke wijk duidelijk herkenbare kleinere woongebieden zijn ontstaan. Dit is gedaan door per kwartier te kiezen voor een verbijzondering van de stedenbouwkundige opzet. Daarnaast is elk kwartier architectonisch anders vorm gegeven. Hierdoor is een grote variaties aan woonmilieus en buurtjes ontstaan. De variatie is ruimtelijk bezien echter niet zo heel ruim door een beperkte variantie aan woningtypen (rijenwoningen en tweekappers) en verkavelingsvormen. Een bijzondere woningbouwvorm met een heel eigen opzet is gerealiseerd aan de Watermolen. Hier gelden dan ook specifieke bouwregels ten aanzien van de erfbebouwing.

De groen- en waterstructuur is belangrijk voor deze wijk. Het water langs de zuid- en westzijde maakt de overgang naar het Oosterpark. Op enkele plaatsen is de waterstructuur de wijk in getrokken. Aan de waterstructuur is een min of meer doorgaande groenstructuur gekoppeld. Overig groen ligt in kleine clusters verspreid door de wijk, als onderdeel van een kwartier.

Binnen de wijk Drievliet liggen verspreid een aantal maatschappelijke voorzieningen zoals basisscholen, kinderopvangen en ouderenhuisvesting. Dit zijn duidelijk herkenbare losse objecten binnen het stedenbouwkundig patroon.

Nabij de belangrijke entree van Drievliet ligt een voorzieningencluster met detailhandel, horeca, diensten en dergelijke rond het winkelcentrum Vlietplein. Hier is de bebouwing verdicht en is vooral gestapeld gebouwd.



Afbeelding: Uitsnede topografische ondergrond wijk Drievliet (rode cirkel = globale ligging plangebied)

2.2 Plangebied en directe omgeving

Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk aan de noordoostkant van de wijk Drievliet. Het betreft een verpleeghuis gebouwd met een platdak. Alleen bij de hoofdingang is sprake van drie bouwlagen met installatieruimte. De rest van het gebouw heeft overwegend 2 bouwlagen met op sommigen plekken maar één bouwlaag. Het verpleeghuis is bouwkundig in goede staat.

Aan de voorkant van het gebouw zijn parkeer- en fietsvoorzieningen aanwezig. De locatie heeft verder een groene uitstraling. Het groen bestaat uit tuinen, gras, heggen en enkele vrijstaande bomen. Voor het gebouw staan verschillende bankjes waar de bewoners buiten kunnen zitten met mooi weer.



Afbeelding: Ingang vanaf de Vlietlaan (Google Streetview, 2018)



Afbeelding: Voorkant verpleeghuis Salem (Google Streetview, 2018)

Directe omgeving

Aan de west- en zuidzijde van het plangebied zijn tweekappers gelegen. Deze woningen worden met een groenstrook afgeschermd van het verpleeghuis. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door de Vlietlaan. Aan de oostzijde grenst de locatie aan de Rotterdamseweg.

3. TOEKOMSTIGE SITUATIE

Ontwerp nieuwe verpleeghuis

Het nieuwe beleid omtrent huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners vraagt om een vergroting van haar huisvesting van verpleeghuis Salem te Ridderkerk. Het uitgangspunt is dat het nieuwe ontwerp past bij het karakter van de woonwijk. In het nieuw ontwerp is qua bouwhoogte, bouwvolume en bebouwingspercentage daarom zoveel mogelijk rekening gehouden met de (directe) omgeving. Zo is gekozen om de bebouwing compact te houden en waar mogelijk extra bouwlagen te creëren waarbij de omliggende woningen geen hinder van ondervinden en wordt aangesloten op de bestaande bouwhoogtes van deze woningen.

Het centrale gedeelte en het westelijk gedeelte van het nieuwe verpleeghuis Salem krijgen drie bouwlagen met platdak en zonnepanelen. In de huidige situatie heeft het gebouw hier twee lagen met platdak. Uitzondering hierop zijn de vier bouwlagen bij de hoek Rotterdamseweg - Vlietlaan. Het overige gedeelte van het gebouw heeft twee bouwlagen en krijgt in de nieuwe situatie een ‘groendak’.

Het verpleeghuis wordt aan de oostkant uitgebreid met één extra zijtak (1). Aan de westkant wordt het gebouw iets verlengd (2) en wordt één bestaande zijtak vervangen door één nieuwe zijtak (3).

De afbeeldingen op de volgende pagina geven een impressie van de nieuwe situatie. De nummers 1,2 en 3 in de eerste afbeelding op de volgende pagina verwijzen naar bovenstaande tekst.



Afbeelding: Bovenaanzicht nieuwe situatie (boven) en huidige situatie (onder) verpleeghuis Salem, GBS Architecten



Afbeelding: Impressie nieuwe situatie (boven) en huidige situatie (onder) verpleeghuis Salem, GBS Architecten

Impact op de omgeving

Zoals eerder vermeld in dit hoofdstuk wordt het verpleeghuis:

- aan de oostkant uitgebreid met één extra zijtak (1)
- aan de westkant wordt het gebouw iets verlengd (2) en wordt één bestaande zijtak vervangen door één nieuwe zijtak (3).

De impact op de omgeving (en omliggende woningen) is niet groot, omdat de bebouwing niet dichter op de woningen aan de Bliek en Steur komen te liggen. Daarbij krijgt het verpleeghuis één of twee extra bouwlagen, waarbij het gedeelte dat twee extra bouwlagen krijgt niet in het directe zicht van omwonenden ligt. In paragraaf 6.2 (Maatschappelijke uitvoerbaarheid) wordt verder ingegaan op de maatschappelijke participatie. De aspecten verkeer en parkeren spelen ook een rol in de impact op de omgeving en zijn in de volgende paragrafen toegelicht.

Verkeer

De ontsluiting van het plangebied zal nog steeds via de Vlietlaan plaatsvinden (zie afbeelding op pagina 9, bovenaan). In de huidige situatie zijn 173 (verpleeg)plaatsen en dit aantal zal niet worden uitgebreid. Geconcludeerd kan worden dat de verkeersbelasting met onderhavig plan niet zal toenemen.

Parkeren

Het parkeren wordt op eigen terrein opgelost. In de huidige situatie zijn 173 (verpleeg)plaatsen waarvoor 177 parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig zijn. Na realisatie van het planvoornemen blijven het totaal aantal (verpleeg)plaatsen en parkeerplaatsen gelijk. De gemeente Ridderkerk hanteert de CROW parkeernorm die ook voor het verkeersplan Ridderkerk 2011-2015 met module parkeren is gebruikt[1]. Richtlijn is CROW publicatie 182 (in 2012 herzien door publicatie 317, voor wat betreft zorg hebben geen mutaties plaatsgevonden). De locatie ligt ver van het centrum, maar binnen de bebouwde kom (‘rest bebouwde kom’). Ridderkerk is een sterk stedelijk gebied.

		Aantal verpleegplaatsen	**Aantal parkeerplaatsen**
Benodigde pp	0,7 parkeerplaats per (verpleeg)plaats	173	121,1
Aanwezig pp			177
Resultaat			Boventallige parkeerplaatsen volgens normering.

Tabel: Parkeerbalans verpleeghuis Salem

Uit de parkeerbalans (bovenstaand tabel) blijkt dat er in de huidige situatie ruim voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn. Er is enkele jaren geleden een extra parkeervak aangelegd om overloop naar de omliggende wijk te voorkomen. Er is dus geen overschot aan parkeerplaatsen bij Salem.

Fietsenstalling

De fietsenstalling wordt verplaatst in zuidelijke richting van het terrein (recht tegenover de entree van het verpleeghuis). Hier komt een opstelplaats voor fietsers van 6 x 16,5 meter. Daarbij wordt een voetpad gerealiseerd vanaf de entree van het verpleeghuis naar de nieuwe fietsenstalling om een verkeersveilige situatie te creëren. Op de plaats waar eerst de fietsenstalling stond komen parkeerplaatsen.

Welstandbeleid

In het planproces heeft er overleg plaatsgevonden met de welstandcommissie Dorp-Stad en Land, waarbij een positief advies is afgegeven op de ruimtelijke ontwikkeling en de vormgeving van de betreffende bebouwing in deze ontwikkeling.

---

[1] *Mobycon, Verkeersplan Ridderkerk 2011 – 2015, Module parkeren, 1 maart 2011 rapportnummer: 3665-R-E*

4. BELEIDSKADER

4.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daar streeft het Rijk naar met een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid.

Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

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

Voor het plangebied geldt geen van de opgaven van nationaal belang. Hierdoor is de ontwikkeling mogelijk.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wro, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, d.w.z. door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Het Barro is op 30 december 2011 in werking getreden.

Binnen het Barro worden de volgende onderdelen besproken:

- Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie, en
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

In het plangebied zijn geen nationale belangen in het geding. Het nationale ruimtelijke beleid heeft geen consequentie voor het plangebied.

Conclusie

De ontwikkeling past binnen het rijksbeleid.

Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Nieuwe ontwikkelingen dienen getoetst te worden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking, mits sprake is van een ‘stedelijke ontwikkeling’. Het begrip ‘stedelijke ontwikkeling’ is in artikel 1.1.1, lid 1, sub i van de Bro gedefinieerd als: ‘ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’. Uit de jurisprudentie, die is verschenen sinds de inwerkingtreding van de Ladder, blijkt dat de Afdeling bestuursrechtspraak een zekere ondergrens stelt aan ontwikkelingen en of er daarbij sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Als de stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte én gepland is binnen bestaand stedelijk gebied dan wordt voldaan aan de ladder.

Onderzoek

Middels voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt de renovatie en nieuwbouw van verpleeghuis Salem aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk ruimtelijk mogelijk gemaakt. De functie blijft ter plaatse hetzelfde. Een accommodatie voor maatschappelijke functies zoals een zorgcomplex wordt in de jurisprudentie aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling.

De stedelijke ontwikkeling is gepland binnen bestaand stedelijk gebied en voorziet in een behoefte. De renovatie en nieuwbouw van het verpleeghuis Salem is namelijk noodzakelijk vanwege de beleidswijziging omtrent de huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners. Zo vraagt de actuele huisvesting om een zelfstandige kamer met kamer gebonden sanitair. Het planvoornemen voldoet hiermee aan de ladder.

Conclusie

Uit de bovenstaande toetsing blijkt dat het planvoornemen past binnen het rijksbeleid.

4.2 Provinciaal beleid

Visie Ruimte en Mobiliteit

De Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) is op 20 december 2017 vastgesteld. In de structuurvisie geeft de provincie richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. De VRM bestaat uit meerdere onderdelen: de visie, het programma ruimte, het programma mobiliteit en de Verordening ruimte.

De VRM biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel. De visie geeft zekerheid over een mobiliteitsnetwerk dat op orde is en de reiziger en de vervoerder keuzevrijheid biedt, en bevat voldoende flexibiliteit om in de ruimtelijke ontwikkeling te reageren op maatschappelijke initiatieven. Dat geeft houvast voor andere ruimtelijke plannen en voor investeringen in ruimte en netwerk. Het geeft ook duidelijkheid over de randvoorwaarden die de provincie daaraan stelt. Vier rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is,
2. vergroten van de agglomeratiekracht,
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit,
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

De huidige ruimtelijke situatie – gecombineerd met de vier rode draden - vormt het vertrekpunt voor de Visie Ruimte en Mobiliteit.

In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een ‘ja, mits-beleid’: ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit).

Plangebied

Het plangebied valt binnen de volgende belangrijke structuurvisie-gebieden:

- Structuurvisie-gebied ‘bebouwde ruimte’;
- Structuurvisie-gebied ‘steden en dorpen’;
- Zoekgebied geïntegreerd warmtenetwerk;
- Structuurvisie-gebied ‘rivierklei en veen’;
- Structuurvisie-gebied ‘water als structuurdrager’.

Structuurvisie-gebied ‘bebouwde ruimte’

De provincie wil op verschillende manieren bijdragen aan het beter benutten van de bebouwde ruimte. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening hanteren gemeenten de “ladder voor duurzame verstedelijking” om de keuze voor en situering van nieuwe woon- en werklocaties te verantwoorden. De provincie bevordert de consequente toepassing van de ladder door deze op te nemen in de Verordening ruimte en daarbij een aantal begrippen te verhelderen. Een van die begrippen is het “bestaand stads- en dorpsgebied” (BSD). De provincie verstaat daaronder: ‘het bestaand stedenbouwkundig stelsel van bebouwing, met inbegrip van daartoe bouwrijp gemaakte terreinen, ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid (uitgezonderd glastuinbouw), detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’. Volgens de ladder voor duurzame verstedelijking moet nieuwe stedelijke ontwikkeling primair plaatsvinden binnen het BSD. In de vorige paragraaf (paragraaf 4.1) heeft de toetsing aan de lader van duurzame verstedelijking plaatsgevonden. Uit de toetsing blijkt dat het planvoornemen voldoet aan de ladder.

Structuurvisie-gebied ‘steden en dorpen’

Een brede waaier aan woon- en werkmilieus is een belangrijke voorwaarde voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat binnen de provincie Zuid-Holland. Als herstructurering, transformatie of verdichting plaatsvindt binnen de stad, dan draagt dit bij aan de versterking van de ruimtelijke karakteristiek. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt gebruik gemaakt van de groen- en waterstructuur als onderdeel van het stads- en dorpsontwerp.

De renovatie van het verpleeghuis Salem draagt bij aan de versterking van de ruimtelijke karakteristiek van het gebied. In het ontwerp is rekening gehouden met de bestaande waardevolle groen- en waterstructuren langs de Rotterdamseweg. Deze waardevolle groen- en waterstructuren worden met het planvoornemen niet aangetast.

Zoekgebied geïntegreerd warmtenetwerk
De provincie zet zich in voor de ontwikkeling van een bovenregionaal warmtenetwerk. Dit netwerk is bedoeld voor het transporteren van restwarmte uit de haven en aardwarmte uit de greenport Westland-Oostland naar warmtevragers in deze greenport en het stedelijk gebied. De Zuidelijke Randstad is daar uitermate geschikt voor, vanwege nabijheid van grote stedelijke gebieden nabij de glastuinbouw- en industriecomplexen alsmede de potentie van aardwarmte. In delen van de steden liggen al stadsverwarmingsnetten. De provincie zet zich daarom in om samen met andere overheden en initiatiefnemers stadsverwarmingsnetten op te schalen tot een geïntegreerd warmtenet voor de gehele Zuidelijke Randstad.

De gemeente Ridderkerk heeft nog geen stadsverwarmingsnetwerk. Hierdoor kan het verpleeghuis Salem (nog) niet worden aangesloten op het netwerk.

Structuurvisie-gebied 'rivierklei en veen'
De komgronden en oeverwalgebieden van het rivierengebied in Zuid-Holland zijn opgebouwd uit rivierklei en liggen vooral in het oosten van de provincie. Ze zijn vermengd met de veenondergrond. De oeverwallen vormen plaatselijk hogere/drogere delen binnen het veengebied. Dit is terug te zien in het landschap.

Het plan betreft een renovatie van een bestaand verpleeghuis, waarbij geen afbreuk plaatsvindt aan het landschap doordat een extra bouwlaag wordt gerealiseerd en nieuwbouw binnen het bouwperceel plaatsvindt.

Structuurvisie-gebied 'water als structuurdrager'
Het watersysteem beslaat zowel het oppervlakte- als het grondwater en is daarmee zeer bepalend voor het functioneren van de provincie in al haar facetten. Daarmee is het watersysteem ook medebepalend voor de ruimtelijke kwaliteit en vormt het een structuurdrager van de Zuid-Hollandse identiteit.

In paragraaf 5.10 is het planvoornemen getoetst aan het aspect water. Het aspect water vormt daarbij geen belemmering op het planvoornemen.

Conclusie
De ontwikkeling past binnen het provinciaal beleid.

4.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Ridderkerk 2035

Op 14 september 2017 heeft de gemeenteraad de omgevingsvisie Ridderkerk 2035 vastgesteld. De visie is bedoeld om niet alleen de gemeente, maar ook ondernemers, bewoners en andere overheden aan te zetten tot en ruimte te geven voor initiatieven en acties. De kernwaarden en identiteit van Ridderkerk dienen behouden te worden en versterkt waar mogelijk.

De visie bestaat uit twee onderdelen:

1. Een integrale visie voor Ridderkerk (2035): een strategische lange-termijnvisie met hierin alle elementen die van belang zijn voor de inrichting van Ridderkerk. Rekening houdend met de ontwikkelingen en vereisten van de Omgevingswet om een omgevingsvisie op te stellen.
2. Een dynamisch uitvoeringsprogramma, waarin per opgave uit de visie beschreven is wat concreet gedaan wordt om de visie te realiseren. Het college kan het uitvoeringsprogramma tussentijds aanpassen, zonder daarbij afbreuk te doen aan de visie en de kaders die door de gemeenteraad zijn gesteld.

Het doel van de gemeente is om een prettige groene, veilige en aantrekkelijke woonomgeving te creëren. Daarbij ondersteunt de gemeente betrokkenheid en sociale cohesie in de buurt. Met het organiseren van ontmoetingen wordt gepoogd eenzaamheid tegen te gaan. Hierbij is het belangrijk om aan te sluiten bij de verschillende behoeftes van ouderen. Sommigen maken graag gebruik van het rijke verenigingsleven in Ridderkerk en anderen hebben juist meer behoefte aan informele ontmoetingen in de openbare ruimte of in de bibliotheek, in het gemeentehuis of in het winkelcentrum. Omdat een belangrijk deel van de ontmoetingen plaats vindt in de wijken, is het van belang dat hiervoor aandacht is in de wijkprogramma's.

Concreet betekent dit:

1. Aandacht voor kwaliteit en diversiteit in ontmoetingsplekken, zowel georganiseerd als ongeorganiseerd, voor alle leeftijdsgroepen.
2. Stimuleren van ontmoeting als aandachtspunt in de wijkprogramma's.
3. Aandacht vragen voor diversiteit aan woonvormen bij nieuwe ontwikkelingen.

Daarbij wil de gemeente de 'groene kraag' rondom Ridderkerk als buffer behouden en typerende entrees, zoals bij de wijk Drievliet (kruispunt Vlietlaan - Rotterdamseweg), versterken. Hier zal de gemeente nog een concreet plan in de vorm van een thema of vormprincipe voor opstellen.

Plangebied

Renovatie van het verpleeghuis Salem is in eerste instantie noodzakelijk, omdat de huisvesting niet meer voldoet aan de eisen van deze tijd met betrekking tot huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners.

Het verpleeghuis voorziet na de renovatie in de behoefte van een kwalitatieve ontmoetingsplek voor alle leeftijdsgroepen en draagt bij in de behoefte aan diversiteit in de woonvormen binnen de gemeente Ridderkerk. Het verpleeghuis ligt daarbij in een woonwijk, waardoor er ook meer diversiteit qua leeftijdsopbouw in de wijk ontstaat. Hetgeen de betrokkenheid en sociale cohesie in de buurt ten goede komt. Daarbij wordt de groene buffer langs de Rotterdamseweg met het planvoornemen niet aangetast en de entreefunctie versterkt door de bouwmassa van het verpleeghuis in hoogte en omvang op een zorgvuldige wijze te vergroten.

Conclusie

De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid en versterkt de woon- en leefomgeving ter plaatse.

5. RANDVOORWAARDEN

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschouwing op die factoren die een beperking kunnen inhouden voor het plangebied. Het gaat hierbij om onder andere archeologie, bodem, externe veiligheid, luchtkwaliteit, de ligging van planologisch relevante leidingen en water.

5.2 Archeologie

Beleid

De gemeente Ridderkerk heeft in september 2013 gemeentelijk archeologiebeleid vastgesteld. Op de 'archeologische waarden- en beleidskaart' van de gemeente heeft het plangebied een 'redelijk hoge archeologische verwachting'. Dit betekent dat ontwikkelingen met een oppervlakte van meer dan 200 m^2 getoetst moeten worden op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.

Onderzoek

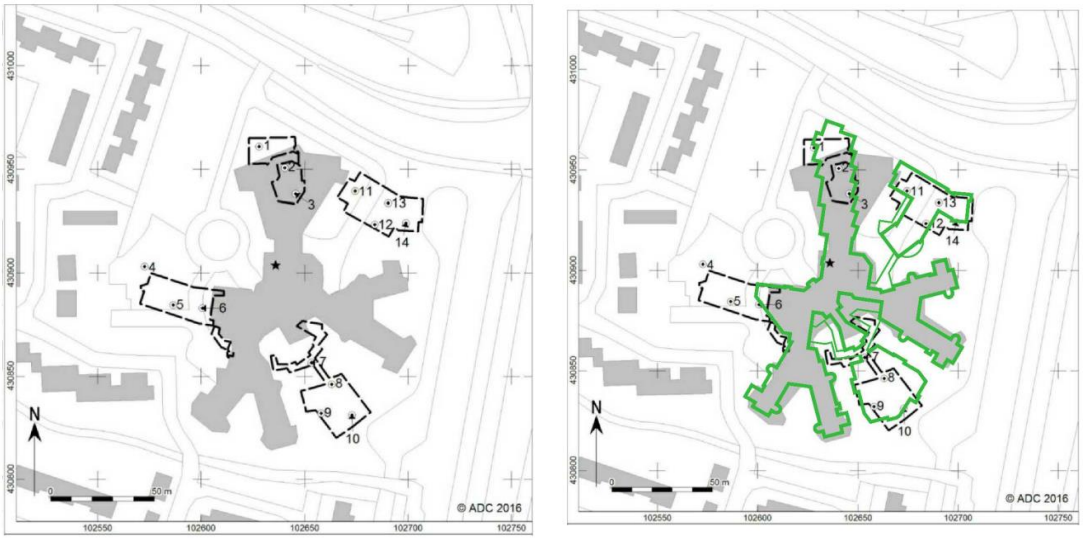
De initiatiefnemer heeft een archeologische onderzoek[2] door ADC ArcheoProjecten laten uitvoeren. Het rapport als bijlage 1 bij de toelichting opgenomen. Het gebruik van deze rapportage, gebaseerd op het oorspronkelijk vergunde plan, heeft geen invloed op het resultaat naar het huidig ontwerp waarvoor een WABO aanvraag is ingediend.

De geformuleerde doelstellingen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Doelstelling: Het in beeld brengen van de mate van gaafheid van het stratigrafische niveau met archeologische potentie: Bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - basis overstromingsdek van 7373 (Formatie van Echteld)*
  De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket bosveen met in enkele boringen nog een resterende kleilaag hierop. Deze afzettingen kunnen gerekend worden tot het Hollandveen Laagpakket met kleilagen ofwel Hollandveen afgedekt door afzettingen behorend tot de Formatie van Echteld (oude terminologie; de afzettingen van Gorinchem). Dit pakket is erosief afgedekt door zwak zandige kleiafzettingen of sterk ziltige kleiafzettingen met zandlagen. Naar boven toe gaat dit pakket over in een sterk ziltig kleipakket dat het gehele plangebied afdekt. Deze afzettingen behoren ook toe tot de Formatie van Echteld (oude terminologie; de afzettingen van Tiel) en betreft het overstromingsdek uit de 14e/L5e eeuw. Hierop is een (recent) zandpakket aangebracht van ca. 30 cm dik. Behoudens enkele diepere verstoringen die te relateren zijn aan moderne infrastructuur (bekabeling en riolering) is de bodemopbouw intact.
- *Doelstelling: Het traceren van eventuele archeologische waarden*
  De top van het Hollandveen zou, indien intact aanwezig, potentieel archeologische resten kunnen bevatten. De top van het Hollandveen Laagpakket is in de meeste boringen echter door de latere rivieractiviteit geërodeerd. In 5 boringen is nog een gemiddeld 77 cm dikke kleilaag aangetroffen met een geleidelijke overgang naar het Hollandveen. Deze laag is op haar beurt weer geërodeerd bij de vorming van jongere rivierafzettingen. Er is geen bodemvorming in de vorm van gerijpte klei of een veraard veen aangetroffen onder het overstromingsdek uit de 14e eeuw dat op een potentieel droge en bewoonbare fase kan duiden. Tijdens het veldonderzoek zíjn buiten modern bouwpuin, modern glas en plastic in het ophoogpakket geen archeologische indicatoren uit de Nieuw tijd aangetroffen op het overstromingsdek uit de Late Middeleeuwen.

[2] *ADC ArcheoProjecten , Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend bodemonderzoek, ADC rapport 4237, 21 november 2016*

In onderstaande afbeeldingen zijn de boorpunten op basis van het oorspronkelijk vergunde plan en het huidig plan weergegeven. De afbeeldingen laten zien dat de boorpunten voor het grote deel nog binnen het nieuwe ontwerp vallen.



Afbeelding: Boorpunten op basis van het oorspronkelijk vergunde plan (links) en het huidige plan (rechts)

Conclusie

Voor het plangebied is de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein. Dit wordt geconcludeerd op basis van de bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren in combinatie met de gehanteerde boordichtheid. Op basis van de resultaten van de onderzoeken kan archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar 'laag' en is verder onderzoek of zijn beperkende maatregelen niet nodig.

Gelet op deze conclusie is er geen belemmering voor de realisatie van het planinitiatief en is een verdere planologische bescherming van de archeologische waarden in het plangebied niet nodig. Mocht tijdens het grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' worden gedaan dan bestaat de plicht hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Minister van OC&W (in de praktijk bij de gemeente Ridderkerk).

5.3 Bedrijf en milieuzonering

Goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van hinder en gevaar. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) kan dit gerealiseerd worden. Het is aan de ene kant zaak om te voorkomen dat er hinder en gevaar voor gevoelige bestemmingen ontstaat en aan de andere kant dient aan bedrijven voldoende zekerheid te worden geboden dat zij niet in hun activiteiten worden beperkt door nieuwe gevoelige functies. Om te bepalen of tussen de milieubelastende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, is gebruik gemaakt van de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009.

Plangebied

Het verpleeghuis is in dit geval een milieugevoelige functie in een gemengd gebied. In de bedrijvenlijst van de VNG is onder sbi-code 871 een verpleeghuis opgenomen. Hierin heeft een verpleeghuis een milieucategorie 2 met de grootste richtafstand van 10 meter ten aanzien van geluid. De ten westen van het plan gelegen woningen zijn op een kortere afstand dan 10 meter van de grens van het plan gelegen. Daarbij valt het verpleeghuis onder de werking van het

Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarmee zijn de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van kracht. Door LBP Sight is in opdracht van verpleeghuis Salem hiervoor een geluidsonderzoek opgesteld. Op basis van het geluidsonderzoek van LBP Sight kan geconcludeerd worden dat na realisatie van het planvoornemen het geluidbelasting aanvaardbaar zal zijn mits de maatoplossing wordt uitgevoerd. Ondertussen is het ontwerp iets gewijzigd, maar dit zal voor het geluidsonderzoek gunstiger uitvallen. In paragraaf 5.9 (geluidsaspecten) wordt verder op het geluidsonderzoek ingegaan.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen mits de beschreven maatoplossing in paragraaf 5.9 (geluidsaspecten) wordt uitgevoerd.

5.4 Besluit milieueffectrapportage

Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten m.e.r-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r-beoordeling moet worden verricht. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Als een activiteit op grond van onderdeel D m.e.r.-beoordelingsplichtig is, geldt voor een kaderstellend (bestemmings)plan dat die activiteit mogelijk maakt, een plan-m.e.r-plicht.

Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Als een activiteit voorkomt in kolom 1 van de C- of D-lijst en de drempelwaarden uit kolom 2 worden overschreden, is een m.e.r. (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) verplicht. Voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar waarbij de drempelwaarde niet wordt overschreden, geldt de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling (of een m.e.r.) moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag moet in zo'n geval nagaan of er sprake is van omstandigheden die - ondanks dat de drempelwaarden niet worden overschreden - aanleiding geven voor het verrichten van een m.e.r.(beoordeling). De motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor de toets gelden echter geen vormvereisten, daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

Activiteit en drempelwaarden

In artikel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is een categorie 'stedelijk ontwikkelingsproject' (D11.2) opgenomen. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage dient voor de 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1° een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2° een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3° een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Het plan voorziet in de gedeeltelijke renovatie en nieuwbouw van verpleeghuis Salem aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk. Het plangebied heeft een grootte van circa 22.500 m^2. De voorgenomen activiteit blijft dus ruimschoots onder de drempel van 100 hectare zoals opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage. De activiteit is dus niet m.e.r.-beoordelingsplichting. Omdat de activiteit voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht.

Conclusie

Voor het plan is een aanmeldnotitie M.e.r.-beoordeling opgesteld welke door gemeente is beoordeeld en voor akkoord is bevonden. De aanmeldnotitie is als bijlage 2 bij de toelichting opgenomen. Op basis van de aanmeldnotitie kan geconcludeerd worden dat er geen aanleiding of noodzaak is voor het doorlopen van een formele m.e.r. – beoordelingsprocedure of m.e.r. – procedure.

De aanvraag WABO is afgestemd op de actualiteit van geldende normering welke leidend is in het navolgen van de maatregelen, zoals het actualiseren van de geluidswal. Dit betekent dat een dove gevel niet noodzakelijk hoeft te zijn om aan de gestelde binnenklimaateisen te kunnen voldoen, wanneer de geluidswal wordt geactualiseerd.

5.5 Bezonning

Voor de renovatie en nieuwbouw van het verpleeghuis Salem te Ridderkerk is een bezonningsonderzoek verricht. In onderstaande 4 afbeeldingen is te zien hoe de schaduw van het nieuwe ontwerp over het hele jaar loopt. Gezien de oriëntatie en massa van de voorgenomen uitbreiding kan geconcludeerd worden dat qua bezonning geen sprake is van negatieve invloed op de omliggende percelen van omwonenden.



Afbeelding: Bezonning 13 maart 9:00 uur verpleeghuis Salem, GBS Architecten



Afbeelding: Bezonning 13 maart 15:00 uur verpleeghuis Salem, GBS Architecten



Afbeelding: Bezonning 13 november 9:00 uur verpleeghuis Salem, GBS Architecten



Afbeelding: Bezonning 13 november 15:00 uur verpleeghuis Salem, GBS Architecten

Conclusie
Het aspect bezonning vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

5.6 Bodemkwaliteit

Wettelijk kader
Bij nieuwe ontwikkelingen is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, noodzakelijk aan te tonen dat de bodem waarop de ontwikkeling plaatsvindt niet is verontreinigd.

Onderzoek
De ontwikkeling bestaat uit de sloop, renovatie en nieuwbouw van een verpleeghuis. Er vindt geen functieverandering plaats, wel is de bodemkwaliteit onderzocht. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek[3] geven aan dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen cq. beperkingen voor de geplande planontwikkeling. Het rapport is als bijlage 3 bij de toelichting opgenomen.

Conclusie
Het aspect bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.7 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de risico's die derden lopen als gevolg van bepaalde activiteiten. Het gaat met name om de risico's van inrichtingen met gevaarlijke stoffen, het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, water en door buisleidingen.

[3] *Lankelma, Verkennend bodemonderzoek Vlietlaan 2 te Ridderkerk, Opdrachtnummer 1600193, 2 december 2016*

Wettelijk kader

Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen in de omgeving van het bedrijf. Het gaat daarbij onder meer om bedrijven die vallen onder het BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen), LPG-tankstations en opslagplaatsen met gevaarlijke stoffen.

Belangrijke begrippen in het kader van externe veiligheid zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico is in het Bevi gedefinieerd als het "risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is". Het groepsrisico is gedefinieerd als de "cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is".

Verder zijn kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten van belang. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld scholen, kantoorgebouwen met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m^2 en woningen met een dichtheid van meer dan twee woningen per hectare. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer sporthallen, zwembaden en woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare.

Het Bevi bevat eisen voor het plaatsgebonden risico en regels voor het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico geldt onder meer een grenswaarde van 10^{-6} per jaar voor kwetsbare objecten in nieuwe situaties. Voor het groepsrisico geldt dat de gemeenteraad verantwoording moet afleggen over de wijze waarop het groepsrisico is meegewogen in de besluitvorming.

Besluit externe veiligheid transportroutes

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is vanaf 1 april 2015 vastgelegd in de Wet Basisnet en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wgvs). Voor ruimtelijke ordening in relatie tot transportroutes is er het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Dit besluit is gebaseerd op de Wro en de Wm. Volgens het Bevt mag op grond van een ruimtelijke besluit geen kwetsbaar object in de veiligheidszone worden gebouwd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogen alleen in uitzonderlijke gevallen in de veiligheidszone worden toegestaan. Het Bevt gaat ook in op de hoogte van het groepsrisico. Wanneer het aannemelijk is dat het groepsrisico ver beneden de oriëntatiewaarde blijft of nauwelijks toeneemt, is een verantwoording van het groepsrisico niet verplicht.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen regelt de taken en verantwoordelijkheden van leidingexploitanten en gemeenten.

De belangrijkste eisen aan bestemmingplannen zijn:

- ruimtelijke reservering voor plaatsgebonden risico;
- verantwoording van het groepsrisico;
- ruimtelijke reservering voor zogenoemde belemmeringenstroken met een aanlegvergunningenstelsel.

Inventarisatie



Afbeelding: Uitsnede Risicokaart Nederland (nederland.risicokaart.nl, 2018)

Een verpleeghuis is een kwetsbaar object op basis van de Bevi. Het aantal verpleegplaatsen neemt met het planvoornemen echter niet toe. Hierdoor neemt het plaatsgebonden- en groepsrisico ook niet toe. Daarnaast zijn met het nieuwe ontwerp voldoende mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

Transport over de weg
De A15 en de Rotterdamseweg zijn transportroutes voor gevaarlijke stoffen. De Rotterdamse weg is opgenomen in gemeentelijke routering gevaarlijke stoffen. Gelet op de scenarioanalyse Externe Veiligheid, opgesteld door de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) en onderdeel uitmakend van de EV-visie Ridderkerk ligt de locatie buiten de aandachtsgebieden veroorzaakt door de risicobronnen in de omgeving. Daarbij is in verband met het verminderd zelfredzaam zijn van de bewoners van Salem gekeken naar worstcase scenario (hitte).

Transport over Water
Binnen of in de directe omgeving van het plangebied is geen vaarweg die relevant is in het kader van externe veiligheid.

Transport over spoor
Uit de risicoatlas voor vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor blijkt dat binnen het plangebied en de directe omgeving geen spoorweg aanwezig is die relevant is in het kader van externe veiligheid.

Transport per buisleidingen
Binnen het plangebied zijn geen buisleidingen aanwezig die een beperking vormen in het kader van externe veiligheid.

Inrichtingen
In de directe omgeving zijn geen bedrijven aanwezig die een risico met zich meebrengen.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.8 Flora en fauna

Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wn) in werking getreden. de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn opgegaan in deze wet. Deze nieuwe wet bestaat uit minder regels en is overzichtelijker dan de drie vervangen wetten. De uitvoering van de Wet natuurbescherming komt grotendeels in handen van de provincies. De wet bevat regels voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten en de belangrijkste natuurgebieden in Nederland.

Plangebied

Door Elsken ecologie is een ecologische quickscan[4] opgesteld. Door Ecoresult[5] is een memo tussentijdse resultaten vleermuizenonderzoek opgesteld. De rapportage en memo zijn als bijlage 4 bij de toelichting opgenomen.

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een gevoelig gebied (of ligt hier tegen aan), zoals een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde Natura 2000- gebied ‘Boezems Kinderdijk’ ligt op voldoende afstand van het plangebied (circa 1,5 kilometer). Vanuit het Natuurnetwerk Nederland en Natura-2000 zijn geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen. Op het gebied van gebiedsbescherming zijn geen nadelige effecten te verwachten.

Soortenbescherming

Voor door de Wet Natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn geen geschikte groeiplaatsen, nesten en/of leefgebied aangetroffen. Om aan te tonen of uit te sluiten dat vleermuizen beschermde verblijfplaatsen binnen het plangebied hebben moet verder onderzoek gedaan worden naar gebouwbewonende soorten middels de richtlijnen van het vleermuizenprotocol.

Vleermuizenonderzoek (tussentijdse resultaten)

De eerste 2 (van totaal 5) veldonderzoeken geven geen aanleiding voor verdere maatregelen of het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming. Veldbezoeken 3 t/m 5 worden in de periode 15 mei t/m 15 juli 2019 uitgevoerd. Na afronding hiervan is pas volledig te bepalen of, en zo ja hoe in het kader van de Wnb verder moet worden gehandeld. Dit zal in de eindrapportage worden beschreven.

Conclusie

De eindrapportage van de vleermuizenonderzoek zal ingediend worden zodra die afrond is. Tijdens de werkzaamheden zal in ieder geval rekening worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden wordt er contact opgenomen met een erkend ecoloog.

5.9 Geluidsaspecten

Wettelijk kader

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van geluidsgevoelige objecten dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Voor een ruimtelijke ontwikkeling waarbij geen sprake is van de ontwikkeling van geluidsgevoelige objecten binnen een geluidszone, hoeft geen onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op deze gebouwen of terreinen. De Wet geluidhinder beschermt de volgende objecten:

---

[4] Elsken ecologie, ecologische quickscan verzorgingshuis Salem Vlietlaan 2, Ridderkerk, 25 juni 2018
[5] Ecoresult, memo tussentijdse resultaten vleermuizenonderzoek Salem, Ridderkerk, 27 september 2018

- Woningen;
- andere geluidsgevoelige gebouwen:
    - onderwijsgebouwen;
    - ziekenhuizen en verpleeghuizen;
    - verzorgingstehuizen;
    - psychiatrische inrichtingen;
    - kinderdagverblijven;
- geluidsgevoelige terreinen:
    - woonwagenstandplaatsen;
    - ligplaatsen voor woonschepen.

Daarnaast is voor alle inrichtingen het Activiteitenbesluit van toepassing. Volgens de Wet milieubeheer (Wm) is iets een inrichting als het alle volgende eigenschappen heeft:

- het is een bedrijf of iets wat de omvang van een bedrijf heeft;
- de activiteit is op één plek, niet op meerdere;
- de activiteit duurt ten minste zes maanden of keert regelmatig terug op dezelfde plek;
- de activiteit staat in bijlage I van het Besluit omgevingsrecht.

Plangebied

Een verpleeghuis is in het kader van de Wet geluidhinder een ander geluidsgevoelig gebouw. Een onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai moet uitwijzen of er voldaan wordt aan de geluidsnormen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast valt het verpleeghuis onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Onderzoek wegverkeerslawaai

Het plan is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van drie nabijgelegen wegen, te weten de Oostmolendijk, Rotterdamseweg en de Vlietlaan. Op 22 juni 2018 is door RS Akoestiek een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai[6] verricht. Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is als bijlage 5 opgenomen bij de toelichting.

Rotterdamseweg

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg met 12 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Voor het verpleeghuis dient een hogere grenswaarde van 60 dB vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg te worden aangevraagd.

Vlietlaan

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het vrachtverkeer op de Vlietlaan met 9 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden. Voor het verpleeghuis dient een hogere grenswaarde van 57 dB vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan te worden aangevraagd.

Oostmolendijk

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Oostmolendijk niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogte 47 dB. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Omschrijving locatie	**Bron**	**Ontheffingswaarde**
Verrpleeghuis Salem	Rotterdamseweg	60 dB
	Vlietlaan	57 dB

Tabel: Nieuwe hogere waarden plangebied Salem

[6] *RS Akoestiek, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Nieuwbouw en renovatie Salem te Ridderkerk, R03.2017a, 22 juni 2018*

Op 7 februari 2017 heeft de gemeente een besluit hogere grenswaarden voor het plangebied Salem genomen van de bronnen Rotterdamseweg (62 dB) en Vlietlaan (57dB). Er zal een nieuw hogere waarden besluit genomen worden op basis van het laatste geluidonderzoek verkeerslawaai.

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van wegverkeerslawaai geen nadelige effecten voor het ruimtelijke spoor optreden.

Onderzoek industrielawaai
Rondom het plangebied zijn meerdere geluidgezoneerde industrieterreinen gelegen, namelijk Kijfhoek, Aan de Noord, Ijsselmonde Noordrand en IHC Kinderdijk. De geluidszones reiken echter niet tot het plangebied. Deze zones vormen dan ook geen belemmering voor het planvoornemen.

Activiteitenbesluit milieubeheer
Het verpleeghuis valt onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarmee zijn de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van kracht. Door LBP Sight is in opdracht van verpleeghuis Salem hiervoor een geluidsonderzoek[7] opgesteld. Het geluidsonderzoek is als bijlage 6 bij de toelichting opgenomen. Van de inrichting en de directe omgeving is een model opgesteld voor de bestaande situatie anno 2017 en de nieuwe situatie na de renovatie. Het geluidsmodel (Geomilieu versie 4.21) is opgesteld volgens de regels uit de Handreiking Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maar dat het plan zonder het treffen van voorzieningen niet kan voldoen aan de richtwaarden voor het maximale geluidniveau.

Het maximale geluidniveau wordt geprognosticeerd op maximaal 64 dB(A) in elke etmaalperiode. Dit maximale geluidniveau kan optreden tijdens parkeeractiviteiten van personenauto's, die binnen de inrichting aan- en afrijden. Bij meerdere woningen zal het maximale geluidniveau vanwege parkeeractiviteiten van personenauto's in de nachtperiode meer kunnen bedragen dan de richtwaarde van 60 dB(A). In de huidige situatie wordt deze richtwaarde overigens reeds met ten hoogste 2 dB overschreden.

De geluidbelasting vanwege het plan ter plaatse van de maatgevende woningen kan gereduceerd worden tot maximaal de richtwaarden door het treffen van maatregelen in de overdracht (schermen). Indien de parkeerplaatsen van schermen, met een hoogte van ten minste 3,5 m worden voorzien, kan voldaan worden aan de richtwaarde voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode. Het college van B&W van de gemeente Ridderkerk acht dergelijke hoge schermen met een totale lengte van ca. 180 m echter uit stedenbouwkundige overwegingen niet in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening en derhalve stedenbouwkundig onaanvaardbaar.

Om de overschrijding teniet te doen heeft initiatiefnemer voorgesteld om een parkeervrije zone tijdens de nachtperiode van 20 meter langs de westelijke perceelsgrens bij de woningen te hanteren dan wel een specifieke parkeerzone te definiëren voor de nachtdienst welke voldoende afstand van de relevante woningen houdt. Naar het oordeel van DCMR (Milieudienst Rijnmond) biedt een dergelijke maatregel alleen voldoende zekerheid om aan de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden te kunnen voldoen indien de bedoelde parkeerplaatsen tussen 23.00 en 07.00 uur fysiek afgesloten zijn. De mogelijkheid bestaat immers altijd dat er personen (al dan niet gerelateerd aan het verpleeghuis), hun voertuigen op het bedoelde deel geparkeerd hebben en na 23.00 uur willen wegrijden. Indien er geen sprake is van een fysieke afsluiting, kunnen deze personen hun voertuigen wegrijden. Indien er wel sprake is van en fysieke maatregel, bestaat de mogelijkheid dat deze maatregel gemolesteerd wordt. Deze maatregel is daarom niet wenselijk.

[7] *LBP Sight, Actualisatie Geluidonderzoek Activiteitenbesluit Renovatie en nieuwbouw Salem Ridderkerk*

Op grond van het vorenstaande kan gesteld worden dat feitelijk niet voldaan kan worden aan de richtwaarden, immers de enige maatregel om te kunnen voldoen aan de richtwaarden acht de Milieudienst niet wenselijk. Er kan echter wel gemotiveerd worden afgeweken van de richtwaarden.

Ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen is een maximaal geluidniveau van ten hoogste 64 dB(A) in de nachtperiode geprognosticeerd. Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door parkeeractiviteiten met personenauto's. De relevante woningen waar de maximale geluidniveaus meer dan 60 dB(A) in de nachtperiode bedragen, zijn van het bouwjaar 1988. Gezien dit bouwjaar en gezien het feit dat de woningen normaal worden onderhouden, kan gesteld worden dat de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen ten minste 20 dB bedraagt. Bij een geluidwering van ten minste 20 dB zal in de woningen geen groter maximaal geluidniveau dan 44 dB(A) optreden. Bij een maximaal geluidniveau van ten hoogste 44 dB(A) in de nachtperiode wordt voldaan aan de reguliere binnengrenswaarden, die in de verblijfsruimten van geluidgevoelige bestemmingen gelden, namelijk:

- 55 dB(A) in de dag-, 50 dB(A) in de avond- en 45 dB(A)[8] in de nachtperiode voor het maximale geluidniveau.

Cumulatieve geluidhinder

Ter plaatse van de relevante woningen bedraagt het gecumuleerde geluidniveau vanwege de relevante verkeerswegen gelegen tussen de 53 dB en 56 dB[9]. Dit komt overeen met een etmaalwaarde, die gelegen is tussen de 55 dB(A) en 58 dB(A). De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege het plan bedraagt ten hoogste 44 dB(A). De gecumuleerde (vanwege het wegverkeer en de toekomstige situatie van het verpleeghuis) varieert zodoende van 54 dB tot 56 dB. Het gecumuleerde geluidniveau zal vanwege het plan derhalve niet significant wijzigen.

Krachtens het eerste lid van artikel 2.20 uit het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het college van B&W bij maatwerkvoorschrift hogere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau dan opgenomen in het eerste lid van artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit milieubeheer vaststellen. Het college kan deze hogere waarden enkel en alleen vaststellen indien de geluidbelastingen in de woning niet meer bedragen dan:

- 35 dB(A) in de dag-, 30 dB(A) in de avond- en 25 dB(A) in de nachtperiode voor het etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- en 55 dB(A) in de dag-, 50 dB(A) in de avond- en 45 dB(A) in de nachtperiode voor het maximale geluidniveau.

Uit het vorenstaande blijkt dat aan deze waarden voldaan wordt, zodat dat het college bij maatwerkvoorschrift de geluidbelastingen kan vaststellen, die uit de rapportage van LBP|SIGHT volgen.

Conclusie

Overwegende dat:

- er een nieuwe hogere waarden besluit voor de Rotterdamseweg (60 dB) en de Vlietlaan (57 dB) op basis van het laatste geluidonderzoek verkeerslawaai genomen dient te worden;
- de gemeentelijke variantkeuze (Kuiper Compagnons 2016, bijlage V van bijlage 5) conform de rapportage van RS Akoestiek (bijlage 5 RS Akoestiek; bij 3.3.3 en 4.2.1) is ten aanzien van de maatregelen in uitvoering te nemen betreffende de uitgangspunten, het wegdek van de Rotterdamseweg en de te actualiseren geluidswal;
- het verpleeghuis, zijnde een milieucategorie 2 bedrijf, niet past binnen de richtafstand uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering';

---

[8] *Afgeleid volgens de Wet geluidhinder en krachtens de Wet milieubeheer bedraagt de grenswaarde (voor het aspect industrielawaai) in woningen voor het maximale geluidniveau 55 dB(A) in de dag-, 50 dB(A) in de avond- en 45 dB(A) in de nachtperiode.*

[9] *Bijlageboek 2, Geluidsbelastingkaarten Tweede tranche, Gemeente Barendrecht, onderdeel BAR-gemeenten*

- het verpleeghuis in de bestaande en toekomstige situatie niet aan de richtwaarden voor geluid uit deze publicatie kan voldoen;
- er geen reële maatregelen ter reductie van de geluidbelasting mogelijk zijn;
- er voldaan wordt aan de wettelijke binnenniveaus en zodoende maatwerkvoorschriften, zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer, gesteld kunnen worden;
- de gecumuleerde geluidbelasting niet significant wijzigt en acceptabel is,

is de Milieudienst van mening dat in het kader van voorliggende procedure voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau stap 2 en voor het maximale geluidniveau stap 3, zoals bedoeld in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', genomen kan worden, omdat de geluidbelasting aanvaardbaar zal zijn. Het huidig ontwerp dat nu voor de WABO aanvraag is ingediend heeft geen bebouwing op het bestaande parkeerterrein aan de westzijde van de entree in vergelijk tot het oorspronkelijk vergunde plan. Hierdoor komt de bebouwing niet dichter naar de woonbebouwing toe waardoor de geluidsbelasting naar de omgeving gunstiger zal uitvallen. Er kan gesproken worden van een goede ruimtelijke inpassing in de omgeving. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen mits de college bij genoemde maatwerkvoorschrift de geluidsbelastingen vaststelt.

5.10 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en sindsdien staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5.2 luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd). De Wet luchtkwaliteit bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood en koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in Nederland met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) van belang. De vigerende grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zijn in de navolgende tabel weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet en op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor publiek en waar geen vaste bewoning is, zoals akkerland en de rijbaan en ontoegankelijke middenbermen van wegen.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
Fijn stof (PM10)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
Fijn stof (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Tabel: Grenswaarde Wet luchtkwaliteit

In artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Dit geldt onder andere voor woningbouwlocaties die ingeval van één ontsluitingsweg niet meer dan 1.500 nieuwe woningen mogen omvatten. Bij twee

ontsluitingswegen mogen uitbreidingslocaties niet meer dan 3.000 woningen bevatten. Voor kantoorlocaties gelegen aan één ontsluitingsweg geldt een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m^2. Wanneer projecten wel in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit dient luchtonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij getoetst wordt aan de normen.

Plangebied

Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – RIVM) is de concentratie $PM_{2,5}$ in 2020 (gegevens 2018) ter plaatse gelegen tussen de 10 en 12 µg/m³, is de concentratie PM_{10} in 2020 (gegevens 2018) gelegen tussen de 18 en 20 µg/m³ en de concentratie NO_2 in 2020 (gegevens 2018) ter plaatse gelegen tussen de 15 en 20 µg/m³. Op basis van de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse ruimschoots voldoende. Daarnaast zal naar verwachting de luchtkwaliteit in de toekomst nog verder verbeteren.

Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat er op de locatie geen overschrijdingen van de normen voor luchtkwaliteit zijn (meest recente peiljaar: 2016). Aangezien het een renovatie betreft en er geen significante uitbreiding van de zorginstelling zal plaatsvinden zal er geen relevante verandering in de bronnen die de luchtkwaliteit beïnvloeden optreden.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.11 Water

Beleid

Europese kaderrichtlijn water 2016-2021

De Kaderrichtlijn water is een Europese richtlijn die moet leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. De Kaderrichtlijn moet in landelijke wet- en regelgeving worden omgezet. Met de komst van de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water is de KRW vertaald in de Nederlandse wetgeving. De Europese Kaderrichtlijn heeft gevolgen voor de gemeente op het gebied van riolering, afkoppelen, toepassing van bouwmaterialen en het ruimtelijke beleid. Er worden ecologische en fysisch-chemische doelen geformuleerd die afhankelijk zijn van de functie van een watergang.

Vierde Nota Waterhuishouding

Het nationaal beleid op het gebied van water is onder andere beschreven in de ‘Vierde Nota Waterhuishouding’. Het doel van deze nota is het creëren van duurzame en veilige watersystemen of het behouden van dergelijke systemen. In de Nota Ruimte wordt gesteld dat de waterhuishoudingkwaliteit moet worden gewaarborgd. Concreet komt dit neer op het vergroten van de veiligheid, het beperken van de wateroverlast en het veiligstellen van de zoetwatervoorraad.

Nationaal Waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Het Nationaal Waterplan is geactualiseerd voor de periode 2016-2021. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 geeft de hoofdlijnen, richting en principes van het waterbeleid voor de periode van 2016 tot 2021 weer, met een vooruitblik naar 2050. Voor het plangebied dient er te worden gekeken naar het gebied Rijnmond-Drechtsteden. Hierbij wordt aangemerkt dat er in dit gebied specifiek wordt gelet op primaire keringen, stormvloedkeringen en rivierverruiming.

Echter, specifiek naar het planvoornemen en plangebied gekeken, zijn bovengenoemde zaken op dit gebied niet van toepassing.

Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016-2021
Het Regionaal Waterplan bepaalt het waterbeleid gericht op 2016-2021. Het gaat hierbij om waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en het watersysteem. Onderdeel hiervan is het Provinciaal Waterplan Zuid Holland 2010-2015, Europese Kaderrichtlijn Water 2016-2021 en de reeds behandelde structuurvisie Ruimte en Mobiliteit.

Provinciaal Waterplan Zuid Holland 2010-2015
Het Provinciaal Waterplan laat zijn dat het Rijnmondgebied, waar Rotterdam en Nieuw Mathenesse onderdeel vanuit maakt, veilig maar niet duurzaam is ingericht. Klimaatverandering kan problemen in het gebied hierbij verergeren. De afvoer van Rijn en Maas kunnen toenemen en de zeespiegel kan stijgen. De veiligheid en zowel de kwaliteit van het water kan hierdoor onder druk komen te staan. Hierbij zijn er drie speerpunten van het beleid getoond:

- Waarborgen van de veiligheid tegen overstromingen, tevens op lange termijn.
- Realiseren van een duurzaam en zo natuurlijk mogelijk ecosysteem, waarbij rekening gehouden wordt met de zoetwatervoorziening
- Benoemen, bieden en grijpen van kansen voor de ruimtelijke economische en maatschappelijke ontwikkeling van het gebied.

Waterbeheerprogramma 2016-2021 – Waterschap Hollandse Delta
Vanaf 2016 is er een nieuw waterbeheer programma van kracht. Het ontwerp hiervan is inmiddels beschikbaar. Het programma bestaat uit een statisch en een dynamisch deel. Het statisch deel bevat de doelen die het waterschap wil bereiken, zowel op de lange termijn als voor de planperiode. Het dynamisch deel bevat de maatregelen die nodig zijn om de doelen uit het statisch deel te realiseren. Het plan bevat doelen en maatregelen voor de thema's Calamiteitenzorg, Water en Ruimte, Waterveiligheid, Voldoende Water, Schoon water en Waterketen. Voor het thema water en ruimte is de nadere uitwerking van de deltabeslissing ruimtelijke adaptatie de belangrijkste ontwikkeling. Hierbij wordt uitgegaan van meerlaagse veiligheid: preventie (laag 1), ruimtelijke inrichting (laag 2) en crisisbeheersing (laag 3). Voor Hollandse Delta ligt de nadruk op de eerste laag: een overstroming voorkomen door middel van (primaire) waterkeringen. Voor de tweede laag is als doel geformuleerd dat de ruimtelijke inrichting bijdraagt aan het beperken van de gevolgen van een overstroming.

Nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem [WSHD 2014]
In deze nota zijn toetsingskaders en beleidsregels opgenomen die het uitgangspunt vormen voor plantoetsing en vergunningverlening. Relevant voor de ruimtelijke onderbouwing zijn onder meer de regels over watercompensatie. Dempingen van oppervlaktewaterlichamen moeten volledig gecompenseerd worden door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening. Een toename van verhard oppervlak moet worden gecompenseerd door het aanleggen van water met een oppervlakte van 10 % van de verharding. Voor de compensatie voor demping of extra verharding is er sprake van een voorkeursvolgorde:
1. nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingstoename;
2. nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
3. nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Keur 2014
Ridderkerk valt binnen het werkingsgebied van waterschap Hollandse Delta. Binnen dit waterschap is de Keur 2014 van kracht. De Keur is één van de instrumenten van beheer die de waterbeheerder ter beschikking staan om de doelstellingen van waterbeheer te behalen. De drie hoofddoelstellingen die vanuit de Waterwet zijn aangegeven zijn:

- voorkomen van overstroming, wateroverlast en waterschaarste;
- beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- vervullen van maatschappelijke functies door watersystemen.

Gemeentelijk rioleringsplan 2018 - 2022
Op 22 februari 2018 is het Gemeentelijk Rioleringsplan Ridderkerk 2018-2022 (GRP) van de gemeente Ridderkerk vastgesteld. In het GRP worden de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater omschreven. Het GRP is opgesteld in samenwerking met het waterschap Hollandse Delta.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Verhard oppervlak
In onderhavige situatie wordt het verpleeghuis gedeeltelijk gerenoveerd en nieuw gebouwd. In onderstaande tabel en afbeeldingen is een overzicht opgenomen van de bestaande verharding en de nieuwe verharding.



Afbeelding: Verharding bestaand, GBS Architecten



Afbeelding: Verharding nieuw, GBS Architecten

Watertoets Salem	
Bestaand bebouwd oppervlakte (bouwwerken)	5.747 m2
Bestaande oppervlakte terreinverharding	6.558 m2
Totaal verharding bestaand	*12.305 m2*
Nieuwe bebouwde oppervlakte	8.129 m2
Nieuwe oppervlakte verharding	6.907 m2
Totaal verharding nieuw	*15.036 m2*
Toename aan verhard oppervlakte Salem	*2.731 m2*
Volgens richtlijnen HSHD uitgedrukt in 'open water'(10%)	***273 m2***

Tabel: Watertoets Salem

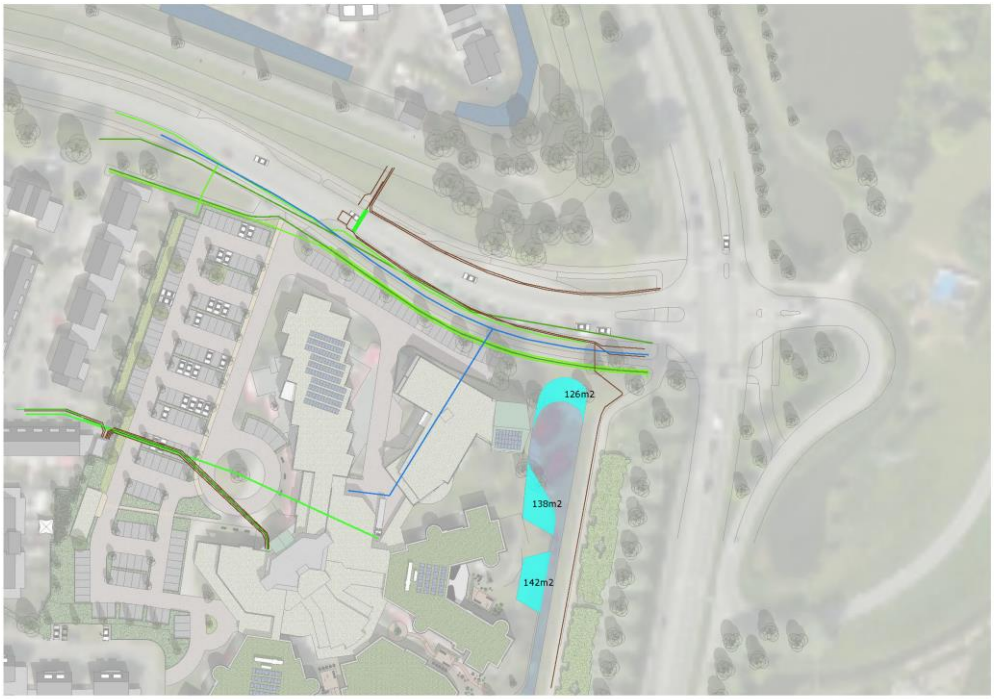
De compensatie van 273m^2 'open water' dient in basis te worden gerealiseerd door het graven van nieuw oppervlaktewater.
Alternatieven zoals daken, wadi's etc. zijn in beginsel vanuit waterschap Hollandse Delta niet toegestaan, afwijken kan enkel gemotiveerd plaatsvinden.

Het vergroten van het wateroppervlak dient ook archeologisch verantwoord plaats te vinden.
Vanuit het archeologische onderzoek (bijlage 1) is geconcludeerd dat de te verwachten bodemlaag (top Hollandveen) met potentieel archeologische resten, op deze locatie door rivieractiviteit is geërodeerd.
Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Op het perceel van Salem en directe omgeving wordt volgens de regelgeving van het waterschap een watercompensatie-uitwerking voorgesteld zoals aangegeven op de situatietekening kaart.

Bij nadere uitwerking van het terrein zal worden onderzocht om watercompensatie mogelijk op andere wijze te realiseren dan in ‘open water’ compensatie.

In de huidige situatie wordt het hemelwater/terrein deels afgevoerd naar het aanwezige open water, het andere deel via het vrij verval riool.
Bij herinrichting wordt nader onderzocht hoe op het perceel van Salem bij voorkeur wadi’s op te nemen waarin het hemelwater van het gebouw en bestratingskolken op kan worden aangesloten om daarmee het aanwezige open water niet van een te grote directe watertoevoer te voorzien en deze de wadi’s en oeververlagingen als overstroomvoorziening in het betreffende poldergebied als een duurzame waterbuffering te kunnen realiseren.
Voor de in het zicht zijnde daken door de direct omwonenden wordt voorgesteld de niet in gebruik zijnde dakvlakken door energie-opwekinstallaties te voorzien van vegetatiedaken.
Daarnaast kan in de uitwerking worden onderzocht naar waterdoorlatende bestrating voor de aanpassingen. Deze uitwerking met onderbouwing zal, indien aan de orde, met waterschap Hollandse Delta worden afgestemd.



Afbeelding: Nader uit te werken watercompensatie tot 273m² als vergroting van de bestaande watergang, GBS Architecten

Afvalwater
Het afvalwater wordt aangesloten op de bestaande rioleringsstelsel.

Hemelwater
Het hemelwater afkomstig van het verpleeghuis wordt geleidelijk afgevoerd op de sloot aan de achterzijde van het verpleeghuis.

Waterkwaliteit
Om verontreiniging van afstromend hemelwater, oppervlaktewater en grondwater te voorkomen wordt geadviseerd duurzaam te bouwen. Dit houdt in dat het gebruik van uitlogende materialen zoals lood, zink, koper, bitumineuze materialen en geïmpregneerd hout voorkomen dienen te worden.

Toe te passen duurzame materialen:
- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.

- Dakgoten en afvoerpijpen: PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingspaden, wegen, terrassen: voorzien van niet uitloogbare materialen zoals beton of keramische producten.

Bij de renovatie en nieuwbouw zal van bovenstaande duurzame materialen gebruik worden gemaakt.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen mits bovenstaande materialen worden toegepast en 273 m^2 aan watercompensatie plaatsvindt.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 lid 1 onder f Bro dient de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen te worden aangetoond. De ontwikkelingen betreffen een particulier initiatief en bevinden zich op particulier terrein. Inmiddels is een overeenkomst opgesteld tussen de initiatiefnemer en de gemeente ten behoeve van de kosten. Hiermee is het verhaal van kosten van de grondexploitatie over in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd. Daarom hoeft geen exploitatieplan conform Wro te worden opgesteld.
De door gemeente gestelde uitgangspunten t.a.v. verkeerslawaai conform Akoestisch onderzoek verkeerslawaai (bijlage 5, bij 3.3.3 en 4.2.1) in bijlage 5, met verwijzing naar rapportage Kuiper Compagnons (bijlage V in Akoestisch onderzoek verkeerslawaai)) zijn bepalend voor de hogere waarde besluitvorming. De gemeente zal middels het verlenen van de vergunning deze uitgangspunten als gesteld in de rapportage voor de wijk respecteren en tot stand doen laten komen om te komen tot de legitimiteit van de vergunning. Verpleeghuis Salem zal na het verkrijgen van de vergunning de gemeente in kennis stellen wanneer de voorziening uiterlijk voor in gebruik name gereed dient te zijn ten aanzien van de technische kwaliteiten van de geluidswal en wegdek in zijn hoedanigheid, zoals aangegeven in de rapportages. De uitgangspunten in deze rapportage zijn essentieel voor de verblijfskwaliteiten in het verpleeghuis en het gebruik en daarmee onafwendbaar noodzakelijk. De gemeente heeft hierin zijn medewerking toegezegd (bijlage 8).
Daarnaast zal gemeente bij vergunningverlening deze voorzien van maatwerkbesluit zoals beschreven in 5.9 en nader is toegelicht in bijlage 6. Salem zal t.a.v. het gebruik van de locatie naar de medewerkers en de bezoekers aankondigen en instructief worden gesteld bij het betreden van het terrein.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Verpleeghuis Salem heeft bij het ontwikkeltraject voor de actualisatie van haar huisvesting na overleg met de gemeente ten aanzien van de mogelijkheden voor de planvorming in de initiatieffase de omgeving hierin betrokken door het organiseren van informatieavonden, als ook voorlichting gegeven aan de gemeentelijke bevoegdheden. Zoals in volgorde van samenkomst hieronder is weergegeven en ook in verslaglegging naar de omgeving heeft plaatsgevonden.

In chronologie heeft deze als volgt plaatsgevonden:

21-04-2016	Uitnodiging naar omwonenden voor eerste informatiebijeenkomst
12-05-2016	Eerste informatiebijeenkomst omwonenden 19.30u
	- Flyer 1 meegegeven / presentatie beschikbaar gesteld
26-05-2016	Uitnodiging tweede informatieavond
	- Flyer 2 meegezonden
09-06-2016	Planpresentatie commissie ‘Samen wonen’
	- Getoonde presentatie beschikbaar gesteld voor omwonenden
15-06-2016	Tweede informatiebijeenkomst
	- Verslag en presentatie beschikbaar gesteld
21-06-2016	Eerste werkgroep bijeenkomst
	- Verslag en locatie-inventarisaties beschikbaar gesteld
19-07-2016	Tweede werkgroep bijeenkomst
	- Reactie op ingekomen opmerkingen beschikbaar gesteld
21-09-2016	Derde werkgroep bijeenkomst
	- Verslag en presentatie beschikbaar gesteld.
03-10-2016	actuele planvorming inzage omgevingsvergunning Salem na inloopavond

Salem heeft gedurende de termijn van ingediende bezwaren overwogen welke alternatieven dat zij in haar gewenste woonomgeving zouden kunnen aanpassen om te komen tot een invulling van de wensen van de omwonenden, die een bezwaar hebben aangetekend tegen bovenstaand plan.
Dit heeft geleid tot een uitwerking waarbij met name de bebouwing aan de zijde van de woonwijk meer is geïntegreerd op het eigen binnen terrein, waardoor aan de zijde van de woonwijk de oorspronkelijke bouwcontouren in het geprojecteerde vlak gerespecteerd zijn gebleven.
De actualiseringen van de bouwvolumen betekenen meer een verdichting van het eigen terrein, zoals gesuggereerd door omwonenden, maar dan op een passende wijze voor Salem.

Daarnaast heeft Salem een bemiddelaar de heer Bert Nootenboom ingezet om de communicatie met de omwonenden, architect en Salem te behartigen om te komen tot een passend voorstel wat instemming kan hebben voor Salem en de omwonenden.

Er hebben hierbij een 7 tal bijeenkomsten plaatsgevonden met afgevaardigden van de stichting bescherming leefomgeving Ridderkerk Zuid-Oost, maar daarnaast ook een presentatie aan de gehele omgeving als eindresultaat van het proces.

Dit heeft geresulteerd in een vaststellingsovereenkomst (bijlage 7), waarin de uitgangspunten voor de omwonenden en Salem zijn vastgelegd als onderbouwing van de voorgestane ontwikkeling welke als tekeningen in de bijlage van de overeenkomst zijn opgenomen en als omgevingsvergunning worden ingediend. Deze tekeningen zijn tevens als onderlegger voor de verbeelding behorende bij onderhavig ruimtelijke onderbouwing gebruikt en is reeds goedkeuring door welstand voor verleend.

De akoestische maatregelen, zoals aangegeven in paragraaf 5.9, worden uitgevoerd door gemeente en is mede in afstemming met de omwonenden opgesteld voor de omgevingsvergunning en is ook vastgelegd in de genoemde vaststellingsovereenkomst. De maatregelen zijn aangegeven op de situatietekening behorende bij de vergunning waarmee de planvorming van Salem met benodigde aanpassingen in nabije omgeving is geborgen voor zowel verpleeghuis Salem als zijn omwonenden.
De ruimtelijke uitwerking van de onderdelen van de vaststellingsovereenkomst zijn opgenomen bij de situatietekeningen van de Wabo.

De uitgebreide voorbereidingsprocedure als bedoeld in de Wabo en Awb wordt voor deze omgevingsvergunning gevolgd.

BIJLAGE 1
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK VERPLEEGHUIS SALEM



Vlietlaan 2, Ridderkerk (gemeente Ridderkerk)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

F. Stevens

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 4237

Vlietlaan 2, Ridderkerk (gemeente Ridderkerk)
Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: F. Stevens

In opdracht van: GBS Architecten handelend namens BAR-organisatie

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 21 november 2016
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept 21-11-2016

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
A. Müller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding en administratieve gegevens 8
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Inleiding 9
2.2 Gespecificeerde verwachting en conclusie 9
2.3 Gespecificeerde verwachting en conclusie 14
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 14
3.1 Programma van Eisen 14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 16
3.3 Conclusies 17
4 Aanbeveling 17
Literatuur 17
Geraadpleegde websites 18
Lijst van afbeeldingen en tabellen 18

Bijlage 1 Boorgegevens

Samenvatting

In opdracht van GBS Architecten handelend namens BAR-organisatie heeft ADC ArcheoProjecten in november 2016 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Vlietlaan 2 te Ridderkerk, gemeente Ridderkerk. Dit onderzoek volgt op een in 2016 door Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) uitgevoerd bureauonderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is opgenomen in het Programma van Eisen (PvE), waarin de werkwijze van het Inventariserend Veldonderzoek is vastgelegd. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie en uitbreiding van het bestaande verpleeghuis Salem.

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw in de omgeving en de bekende archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem op het terrein van 'Verpleeghuis Salem' worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar.
Voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat er in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) een middelgrote kans is op de aanwezigheid van sporen uit de Romeinse tijd en een middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen A en B tot 1373.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, met een optie tot een doorstart naar een karterend booronderzoek.

De top van het Hollandveen zou, indien intact aanwezig, in potentie archeologische resten kunnen bevatten. De top van het Hollandveen is in de meeste boringen echter door de latere rivieractiviteit geërodeerd. In 5 boringen (8, 10, 11, 12 en 13) is nog een gemiddeld 17 cm dikke kleilaag aangetroffen met een geleidelijke overgang naar het Hollandveen. Deze laag is op haar beurt weer geërodeerd door de jongere rivierafzettingen. Er is geen bodemvorming in de vorm van gerijpte klei of veraard veen aangetroffen onder het overstromingsdek uit de 14^{e} eeuw dat op een potentieel droge en bewoonbare fase kan duiden. Op het overstromingsdek is volgens historische informatie (voornamelijk gebaseerd op kaartmateriaal) geen bewoning geweest in het plangebied. De verwachting voor archeologische resten op dit dek is derhalve laag.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van GBS Architecten handelend namens BAR-organisatie heeft ADC ArcheoProjecten in november 2016 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Vlietlaan 2 te Ridderkerk, gemeente Ridderkerk (afb. 1 en 2). Dit onderzoek volgt op een in 2016 door Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) uitgevoerd bureauonderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is opgenomen in het Programma van Eisen (PvE), waarin de werkwijze van het Inventariserend Veldonderzoek is vastgelegd.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie en uitbreiding van het bestaande verpleeghuis Salem. Het zal in twee fasen worden vernieuwd. In de eerste fase zal de kern van het gebouwencomplex worden gerenoveerd en zullen drie nieuwe 'vleugels' worden gebouwd. Ten behoeve van de realisatie van de westelijke nieuwe vleugel wordt een klein deel van de kern gesloopt. Vervolgens worden de huidige noordelijke vleugel en een bijgebouwtje gesloopt, om plaats te maken voor een nieuwe noordelijke vleugel. Tegelijkertijd worden de huidige oostelijke en zuidelijke vleugels gerenoveerd. Onder de nieuwbouw zijn geen kelders gepland. De nieuwbouw zal worden onderheid met een verwachte lengte van de heipalen van 18-19 meter. De onderzijden van de fundering en van de lift komen op ongeveer 1000 mm, respectievelijk 1600 - 1800 mm beneden peil te liggen

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan.
Er geldt een beheersverordening voor Ridderkerk-Zuid die vastgesteld is op 12 september 2013. Deze beheersverordening is gestoeld op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland. Hierin is opgenomen dat er een bouwregeling en een omgevingsvergunning nodig is voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 100 m^2. De AWK (Archeologische WaardenKaart Ridderkerk) hanteert ruimere regels met 50 cm beneden maaiveld en een oppervlakte van minimaal 200 m^2.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	GBS Architecten De heer R. Verhage Zijde 133 2771 EV Boskoop Tel.: 0172 – 213 746 E-mail: rv@gbsarchitecten.nl handelend namens: BAR Organisatie de heer R. Belder Postbus 271 2980 AG Ridderkerk Tel.: 010 - 506 17 23 E-mail: r.belder@bar-organisatie.nl
Fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek (met optie tot doorstart naar een karterend booronderzoek)
Aanleiding:	renovatie en uitbreiding van het bestaande verpleeghuis
Locatie:	Vlietlaan 2
Plaats:	Ridderkerk

Gemeente:	Ridderkerk
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Ridderkerk sectie H perceel 7573 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	38C (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	6.850 m^2
Coördinaten:	102.592 / 431.004; 102.695 / 430.951; 102.715 / 430.304; 102.704 / 430.841; 102648 / 430.805; 102.600 / 430.808; 102.587 / 430.831; 102.589 / 430.864; 102.551 / 430.868.
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Tel: 010-4898501
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. A. Carmiggelt Tel.: 010 – 489 85 01 E-mail: ah.carmiggelt@rotterdam.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4020761100
ADC-projectcode:	4180798
Auteur:	F. Stevens
Autorisatie:	A. Müller
Periode van uitvoering:	november 2016
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xu3-n6cu

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Een Bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Aan de hand van schriftelijke bronnen wordt informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied verworven en wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Dit onderzoek is in 2016 uitgevoerd door Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) en opgenomen in het Programma van Eisen (PvE), dat is opgesteld voor het Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen.[1] Hieronder volgen deze resultaten (paragrafen zijn cursief gedrukt) aangevuld met extra gegevens..

2.2 Gespecificeerde verwachting en conclusie

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ‘Verpleeghuis Salem’ is gelegen op zo’n 1800 meter ten zuidoosten van de historische kern van Ridderkerk in de (voormalige) polder Oud Reijerwaard. Het terrein van het verpleeghuis wordt omgeven door de Vlietlaan in het noorden, de Rotterdamseweg in het oosten, Steur in het zuiden en Bliek en de bebouwing aan de Bliek in het westen.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd, deels ingericht als tuin en deels voorzien van wegverharding (wegen en parkeerplaatsen).

[1] Moree 2015.

Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er verspreid door het plangebied veel leidingen liggen die tot maximaal 100 cm –mv zijn ingegraven, het betreft hier waterleidingen, rioleringen, huisaansluitingen voor elektriciteit, gas en water en elektriciteitskabels voor de verlichting in de tuin en rondom de parkeerplaatsen.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 200 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

2.2.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000[2]	Code rF2k: Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000	Geen informatie bekend
Bodemkaart van Nederland 1:50.000[3]	eMn25A-VI: kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige of sterk siltige klei.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[4]	ca. 1 m -NAP

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld (voormalige afzettingen Tiel)	-1	Zandige tot siltige klei	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	-3	Veen	IJzertijd
Formatie van Echteld (voormalige afzettingen Gorkum)	-4/-5	Zandige tot siltige klei	Mesolithicum tot IJzertijd
Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag	-13/-14	Veen	Paleo-/Mesolithicum
Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Wijchen	--14,5	Grove rivierafzettingen	Paleo-/Mesolithicum

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depotcenter van het Noordzee-bekken. Vanaf 60.000 jaar geleden waren zowel de Rijn als de Maas actief in het gebied. De afzettingen van de Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De overgang van het laatste glaciaal (Weichselien) naar het huidige interglaciaal (Holoceen) resulteerde in een verandering van het riviertype van 'vol' vlechtend gedurende het Laatste Glaciale Maximum (LGM, circa 21.000 jaar geleden) naar meanderend in het Midden-Holoceen. Ten noorden en zuiden van het LGM-dal van de Rijn en de Maas vormden zich eolische zanddekken (dekzanden, Laagpakket van Wierden). Tussen 14.500 en 9.000 jaar geleden ontwikkelden zich stroomgordels die de bodem van het rivierdal verlaagden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei als

[2] Rijks Geologische Dienst 1984.

[3] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[4] http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html

leem afgezet in de komgebieden (Laag van Wijchen). Op het moment dat de verlaging van de overstromingsvlakte tot een eind kwam in het vroege Holoceen en de rivieren volop gingen meanderen, nam de sedimentatie van de Laag van Wijchen toe. De stroomgordels uit de periode Jongere Dryas - Vroeg Holoceen worden gekenmerkt door diep ingesneden geulen. Aan de noordoost zijde van de stroomgordels ontstonden tot 15 meter hoge rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen), die gevormd werden door zand dat uit de rivierbeddingen werd geblazen gedurende perioden van lage waterafvoer (debiet). Een gevolg van vooral het stijgen van de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen na het LGM was het onderlopen van het Noordzeegebied; de kustzone met strandwallen en dergelijke verschoof geleidelijk in de richting van de huidige Nederlandse kust. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor ontstonden hier vanaf het Boreaal moerassen waarin zich veen vormde (Basisveen Laag, voorheen Basisveen). Ongeveer 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam het gebied direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maasriviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais). Vóór 7.000 jaar geleden mondde de Rijn in de regio Rotterdam uit, maar tussen 7.000 en 2.000 jaar geleden deed de rivier dat in de Leidse regio. De Maas mondde gedurende het gehele Holoceen uit in de Rotterdamse regio. Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviatiele sedimentatie in het Laat Boreaal -Midden-Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden-Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingsmilieus. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijnestuarium bij Leiden en het Maasestuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum – met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen
Afzettingen van Duinkerke) – gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

Geologische gegevens plangebied
Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Gorinchem West (38 W) (Bosch en Kok 1994), op de GeoTop en op door het BOOR in de nabije omgeving van het plangebied verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het gebied als volgt. De diepere delen van de ondergrond van het plangebied bestaan uit klastische sedimenten, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. De top van de formatie ligt in de omgeving van het plangebied op ongeveer 14,5 m - NAP (ongeveer 13,0 m - mv). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend zand) die worden afgedekt door komsedimenten (klei en leem). De komafzettingen worden tot de Laag van Wijchen gerekend.
Op de Laag van Wijchen bevindt een laag veen (Basisveen, thans Basisveen Laag). Hierop rust een dik pakket klastische komafzettingen (klei en gyttja; Afzettingen van Gorkum, thans Formatie van Echteld) waarin op verschillende niveaus lagen veen (Formatie van Nieuwkoop) voorkomen. De Formatie van Echteld wordt afgedekt door een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop). De top van de natuurlijke sequentie bestaat uit een dek van al of niet sterk siltige klei, ook behorend tot de Formatie van Echteld, dat is gevormd na de overstromingen van de Riederwaard in 1373. Met de vorming van de polder Oud Reijerwaard in 1404 kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

2.2.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden
In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3), van twee onderzoeken zijn op DANS EASY geen rapporten aanwezig:

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
19.830	Bureauonderzoek 2012, IDDS, Moerman	Onbekend	Onbekend
27.233	Bureauonderzoek 2008, Vestigia, van Heeringen	Het uitgevoerde bureauonderzoek heeft aangetoond dat bekende archeologische waarden in het plangebied ontbreken en dat de verwachting voor nieuwe vindplaatsen als laag gekwalificeerd kan worden.	Op basis van de onderzoeksresultaten en gezien de aard van de voorgenomen werkzaamheden adviseert Vestigia b.v. Archeologie & cultuurhistorie echter geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren en ziet geen bezwaar tegen de voortgang van de bouwplannen.
50.404	Bureauonderzoek 2012, IDDS, Moerman	Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied een lage verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische resten.	Er wordt geadviseerd om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
63.539	Booronderzoek 2014, RAAP, Coppens	Onbekend, data per 2017 beschikbaar op DANS	Onbekend

Waarneming	Omschrijving	Datering[5]	Opmerking
100251	Twee fragmenten kogelpot aardewerk	LMEB	Gevonden bij veldkartering uitgevoerd door RAAP in 1987

In ARCHISIII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen, vondstmeldingen of relevante gebouwde monumenten geregistreerd.

Op de landelijke/ provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Middelhoog	De verwachting is gebaseerd op de top van het Hollandveen Laagpakket en de daarop aanwezige (kom)afzettingen
Archeologische Waardenkaart (AWK) Ridderkerk	Redelijk hoog	De verwachting geld vanaf de Romeinse tijd in het traject top Hollandveen tot aan het maaiveld
Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland	Redelijke tot grote kans	De verwachting is gebaseerd op de top van het Hollandveen Laagpakket en de daarop aanwezige (kom)afzettingen

2.2.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale Minuut	1849	Geperceleerd land, onbebouwd
Bonnekaart (afb.6)	1881	Geperceleerd land, onbebouwd

[5] Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Bonnekaart	1898	Geperceleerd land, onbebouwd
Bonnekaart	1911	Geperceleerd land, onbebouwd
Bonnekaart [6]	1922	Geperceleerd land, onbebouwd
De Vassen kaart serie 1 (afb. 7)	1920-1931	Geperceleerd land, onbebouwd

De historische kaarten van Nicolaes Visscher 'Hollandiae' en 'Delflandia Schielandia' zijn van een te grote schaal om uitspraken te kunnen doen over inrichting van het plangebied. Bijgevoegd zijn twee afbeeldingen met daarop de situatie zoals weergegeven op de Bonnekaart uit 1881 (afbeelding 6) en de 'de Vassen' kaart die de periode 1920-193 weergeeft (afbeelding 7). Op beide kaarten is het plangebied ingericht als verkaveld polderland.

Het plangebied maakte in de Late Middeleeuwen deel uit van de Riederwaard, een rondom bedijkt gebied dat een groot deel besloeg van het huidige IJsselmonde. In 1373-1375 gaat de Riederwaard door overstromingen ten onder, waarna het gebied in fasen wordt herbedijkt. Het plangebied bevindt zich in de omstreeks 1404 gevormde polder Oud Reijerwaard. Rond het jaar 1000 werden de veengebieden op IJsselmonde ontgonnen. Door het graven van sloten werd het veen ontwaterd, zodat het gebied geschikt werd voor bewoning en landbouw. De oudste middeleeuwse bewoningssporen zijn in het hart van IJsselmonde te vinden op een veenondergrond. Vindplaatsen uit de 11e – 13e eeuw in Ridderkerk zijn bekend uit het Reyerbos. Door het inklinken van de bodem als gevolg van het ontwateren van het veen kwamen de ontgonnen gebieden zo laag te liggen dat ze door dijken beschermd moesten worden tegen binnendringend water. Op den duur ontstond zo in de centrale en oostelijke delen van IJsselmonde een grote polder, de Riederwaard. De oudst bekende vermelding van de waard dateert uit 1214. Het onderzoeksgebied bevond zich in de Late Middeleeuwen in het oosten van de Riederwaard. In de periode 1373-1375 gaat de Riederwaard als gevolg van overstromingen verloren. De schade was enorm: nederzettingen als West-Barendrecht, Oost-Barendrecht en ook Ridderkerk verdronken en de uitgestrekte ontginningen van de Riederwaard gingen verloren. In een oorkonde uit 1064, waarover onder historici een discussie over de echtheid bestaat en die mogelijk van enige decennia later dateert, is sprake van een reeks goederen en kerken waaronder Riede iuxta Merewede ('Riede bij de Merwede'). Het dorp Riede of Ridderkerk is langs de Merwede – die eertijds tussen de Riederwaard en de huidige polder Donkersloot stroomde – ontstaan. In 1105 is sprake van een kerkelijke functionaris van Riede, terwijl een kerkgebouw voor het eerst in 1277 wordt vermeld. Dit gebouw is bij de overstroming van de Riederwaard ten onder gegaan. Er wordt wel verondersteld dat de huidige Nederlands hervormde kerk zich min of meer op dezelfde plaats bevindt als de eerste kerk van Ridderkerk. Bevestigd is dit niet; booronderzoek wees uit dat de ophogingslagen van het huidige kerkhof zich op het overstromingsdek van 1373-75 bevinden. Aanwijzingen voor voorafgaande bebouwing zijn niet vastgesteld.

In de eeuwen die volgden op de rampjaren 1373-1375 werd het overstroomde land van de Riederwaard in fasen weer ingedijkt. Het plangebied bevindt zich in het areaal van de voormalige polder Oud Reijerwaard die in 1404 – zo'n 30 jaar na de ondergang van de Riederwaard – werd gevormd. Even ten noorden van het plangebied bevindt zich de Middenmolendijk, die van oorsprong waarschijnlijk ook deel uitmaakte van het dijkenstelsel om de Riederwaard. Meer naar het westen, richting de historische kern van Ridderkerk, ontwikkelde zich een bewoningslint langs de dijk; het plangebied lag eeuwenlang in het open agrarische gebied ten zuiden van de dijk. Op de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, uit 1990 (Wolters-Noordhoff Atlasprodukties/Topografische Dienst 1990) is te zien dat het areaal van het plangebied in die jaren nog steeds uit akkerland bestaat. Aan de westzijde heeft het open poldergebied plaats gemaakt voor de nieuwbouwwijk Drievliet; aan de oostzijde bevindt zich de Rotterdamseweg. Op een luchtfoto van de gemeente Rotterdam uit 2013 is min of meer de huidige situatie van het plangebied weergegeven; in het gebied tussen Drievliet en de Rotterdamseweg is nu verpleeghuis Salem aanwezig.

[6] Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1898, 1911 en 1922.

Bestudering van luchtfotonummer 100-436 en 100-436 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën (beide genomen op 29 mei 2003) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

2.3 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw in de omgeving en de bekende archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in 'Verpleeghuis Salem' worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.
Voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat er in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) een middelgrote kans is op de aanwezigheid van sporen uit de Romeinse tijd en een middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen A en B tot 1373.

Het is lastig een exacte diepte aan te geven waarop de archeologische waarden kunnen worden verwacht. Afgaand op de resultaten van onderzoeken in de gemeente Ridderkerk bevindt de top van de Formatie van Nieuwkoop) zich veelal binnen 3 meter beneden het maaiveld. Dit betekent dat de bovenste 3 meter hoogstwaarschijnlijk het meest kansrijke bodemtraject vormen. Voor de genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen/huisplaatsen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied.
Voor de Romeinse tijd geldt dat ook grafvelden en constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn.
De nederzettingsterreinen uit het Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, glas, metaal, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden.
Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

Voor het maaiveld (de top van het overstromingsdek) geldt een lage verwachting voor archeologische resten. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het gebied ingericht is als akkerland en eeuwenlang dit gebruik heeft gekend tot aan de aanleg van het huidige verpleeghuis.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd*?
  Nee, er dient een verkennend booronderzoek, eventueel te uitbreiden met aanvullende karterende boringen te worden uitgevoerd om de verwachting te toetsen.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Programma van Eisen

3.1.1 Inleiding

Het voor het plangebied opgestelde PvE[7] heeft betrekking op de verkennende en karterende fase van het Inventariserend Veldonderzoek. In het algemeen heeft de verkennende fase tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het Inventariserend Veldonderzoek. Vooruitlopend op een eventueel waarderende fase worden gedurende de verkennende en karterende fasen alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden worden aangetast.

Het verkennend en karterend Inventariserend Veldonderzoek wordt in het onderzoeksgebied verricht door het zetten van grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA versie 3.3 en de Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeente Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse (nu Nissewaard), Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Spijkenisse (nu Nissewaard) en Westvoorne, versie 2.5 (december 2013).

Er is volgens het bureauonderzoek één stratigrafisch niveau met archeologische potentie:

1. Bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - basis overstromingsdek van 1373 (Formatie van Echteld). Te verwachten archeologische waarden: Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B tot 1373.

De doelstellingen van het verkennend booronderzoek zijn als volgt geformuleerd:

1. Het in beeld brengen van de mate van gaafheid van het stratigrafische niveau met archeologische potentie
2. Het traceren van eventuele archeologische waarden.

De doelstellingen van het karterend booronderzoek zijn als volgt:

1. Het (verder) in kaart brengen van de archeologische waarden die bij de verkennende fase zijn getraceerd. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.
2. Het verder traceren en in kaart brengen van archeologische waarden. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde doelstellingen is de volgende onderzoeksmethode wordt de volgende onderzoeksmethode voorschreven:

Aantal boringen:	14 (en eventueel 3 karterende boringen)
Boorgrid:	geen, 3 à 4 boringen per vleugel
Diepte boringen:	tot 0,5 m in de top van de Formatie van Nieuwkoop met een maximale diepte van 3 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.[8] De coördinaten worden ingemeten met een RTK-GPS met een nauwkeurigheid van 3 cm.

[7] Moree & Schoonhoven 2016.

[8] Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering PvE

Het plangebied bestond uit het aanwezige verpleeghuis, groenvoorziening, wegverharding en parkeerplaatsen. Vanwege de aanwezigheid van geparkeerde auto's, leidingen en bestrating zijn twee boringen verplaatst ten opzichte van de boorpuntenkaart in het PvE, het betreft hier boringen 4 en 12. (zie afbeelding 8). Boring 14 is na vijf pogingen gestaakt vanwege een ondoordringbaar puinpakket op 50 cm –mv. Afgezien daarvan is het veldwerk verder uitgevoerd in overeenstemming met het PvE. Door het ontbreken van archeologische indicatoren is besloten in overleg met het bevoegd gezag geen extra boringen te zetten.

Aangezien tijdens de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek geen eventuele archeologische waarden zijn getraceerd, is de karterende fase komen te vervallen (zie §3.2.2.).

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 8. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. De vier profielen die zijn gegenereerd met de boorstaten zijn weergegeven in afbeelding 9.

Tot de maximale diepte van 3,0 m –mv (ca. 3,8 m –NAP) bestaat de ondergrond uit mineraalarm en zwak kleiig veen met veel houtresten. Het gaat hierbij om bosveen.
In boringen 8, 10, 11, 12 en 13 wordt dit veen door een bruingrijs, kalkloos, sterk siltig, matig humeus kleipakket met hout- en plantenresten van gemiddelde 17 cm dik afgedekt. Deze laag bevindt zich gemiddeld op een diepte van 2,0 m –mv (2,8 m –NAP). Deze kleiige afzettingen gaan met een geleidelijke overgang over naar het onderliggende bosveen. Het gaat hier vermoedelijk om komafzettingen van een toenmalig nabijgelegen rivier of een fase waarin het bosveen in open verbinding stond met deze rivier waardoor de klei kon worden afgezet.

In alle boringen is op een gemiddelde diepte van 2,0 m –mv (2,8 m –NAP) een erosieve grens aangetroffen naar het bosveen, ofwel de komafzettingen. De basis van dit afdekkende pakket bestaat over het algemeen uit lichtgrijs tot grijze kalkhoudende, sterk siltige klei met veel dunne zandlagen ofwel lichtgrijs tot grijze kalkhoudende zwak tot sterk zandige klei. Dit zandige traject heeft een gemiddelde dikte van 30 cm. Naar boven toe gaat dit uniform voor het plangebied over in een sterk siltige klei waarin tussen 1,0 en 2,0 -mv (1,8 en 2,8 m –NAP) ijzeroxide vlekken of een zweem ijzeroxide is waargenomen. Dit duidt op de grens van de oxidatie van de grond die samenhangt met de grondwaterspiegel.

Op gemiddeld 0,5 m –mv (1,3 m –NAP) is een erosieve of abrupte grens aangetroffen met een verstoorde of opgebrachte pakket dat hierop aanwezig is. In boringen 1, 4, 5, 6 en 13 is tot gemiddeld 0,9 m –mv (1,7 m –NAP) verstoorde grond waargenomen. Door de nabijgelegen riolering en kabels zullen deze verstoringen waarschijnlijk hieraan te relateren zijn.
Op gemiddeld 0,3 m –mv (1,1 m –NAP) is hierop een donkerbruin, matig grof, sterk siltig zandpakket aangetroffen dat bij ten tijde van de aanleg van de momenteel aanwezige bebouwing is aangebracht. In dit pakket is veel modern bouwpuin, modern glas, plastic en metaal aangetroffen.

3.2.3 Interpretatie

Het aangetroffen veenpakket (vanaf ca. 2,8 m –NAP) behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, het Hollandveen Laagpakket. De hierop aangetroffen afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Hierin kan nog onderscheid gemaakt worden tussen de bruingrijze matig humeuze sterk siltige klei afzettingen met organisch materiaal dat met een geleidelijke overgang is afgezet op het Hollandveen, deze worden volgens het oude lithostratigrafische systeem onder de afzettingen van Gorkum gerekend, het betreft hier komafzettingen. De lichtgrijze kleiafzettingen die hierop zijn

afgezet behoren tot de afzettingen van Tiel volgens het oude systeem. Dit pakket kan toegeschreven worden aan de overstromingen die hebben plaatsgevonden in de periode 1373-1375, de afsluiting van deze sedimentatie periode wordt gekenmerkt door de bedijking van het gebied in 1404.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 geformuleerde doelstellingen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Het in beeld brengen van de mate van gaafheid van het stratigrafische niveau met archeologische potentie: Bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - basis overstromingsdek van 1373 (Formatie van Echteld).*
  De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket bosveen met in enkele boringen (8, 10, 11,12 en 13) nog een resterende kleilaag hierop. Deze afzettingen kunnen gerekend worden tot het Hollandveen Laagpakket met kleilagen ofwel Hollandveen afgedekt door afzettingen behorend tot de Formatie van Echteld (oude terminologie; de afzettingen van Gorinchem). Dit pakket is erosief afgedekt door zwak zandige kleiafzettingen of sterk siltige kleiafzettingen met zandlagen. Naar boven toe gaat dit pakket over in een sterk siltig kleipakket dat het gehele plangebied afdekt. Deze afzettingen behoren ook toe tot de Formatie van Echteld (oude terminologie; de afzettingen van Tiel) en betreft het overstromingsdek uit de 14^{e}/15^{e} eeuw. Hierop is een (recent) zandpakket aangebracht van ca. 30 cm dik. Behoudens enkele diepere verstoringen die te relateren zijn aan moderne infrastructuur (bekabeling en riolering) is de bodemopbouw intact.

- *Het traceren van eventuele archeologische waarden*
  De top van het Hollandveen zou, indien intact aanwezig, potentieel archeologische resten kunnen bevatten. De top van het Hollandveen Laagpakket is in de meeste boringen echter door de latere rivieractiviteit geërodeerd. In 5 boringen (8, 10, 11,12 en 13) is nog een gemiddeld 17 cm dikke kleilaag aangetroffen met een geleidelijke overgang naar het Hollandveen. Deze laag is op haar beurt weer geërodeerd bij de vorming van jongere rivierafzettingen. Er is geen bodemvorming in de vorm van gerijpte klei of een veraard veen aangetroffen onder het overstromingsdek uit de 14^{e} eeuw dat op een potentieel droge en bewoonbare fase kan duiden. Tijdens het veldonderzoek zijn buiten modern bouwpuin, modern glas en plastic in het ophoogpakket geen archeologische indicatoren uit de Nieuw tijd aangetroffen op het overstromingsdek uit de Late Middeleeuwen.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

BOOR, 2013. *Beleidsnota archeologie Ridderkerk.* Rotterdam 2013

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Bureau Militaire Verkenningen,1881, 1898, 1911, 1922): *Alblasserdam blad 525*, *1:25.000.*

Moree, J.M. & A.V. Schoonhoven, 2016: *Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Verpleeghuis Salem' in de gemeente Ridderkerk*. BOOR PvE-nummer 2016036. Rotterdam.
Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad 38 West Gorinchem.* Haarlem.
SIKB, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Blad 38 West Gorinchem.* Wageningen.

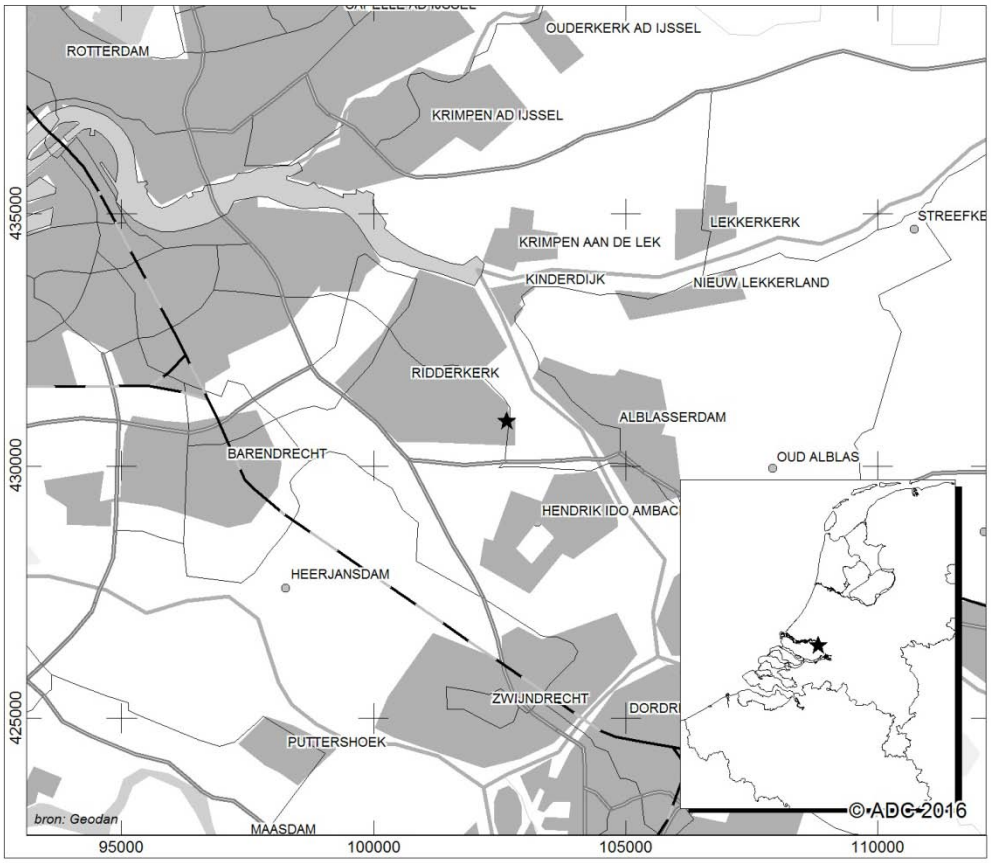
Geraadpleegde websites

https://easy.dans.knaw.nl
http://www.bodemdata.nl
http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html
http://www.ruimtelijkeplannen.nl

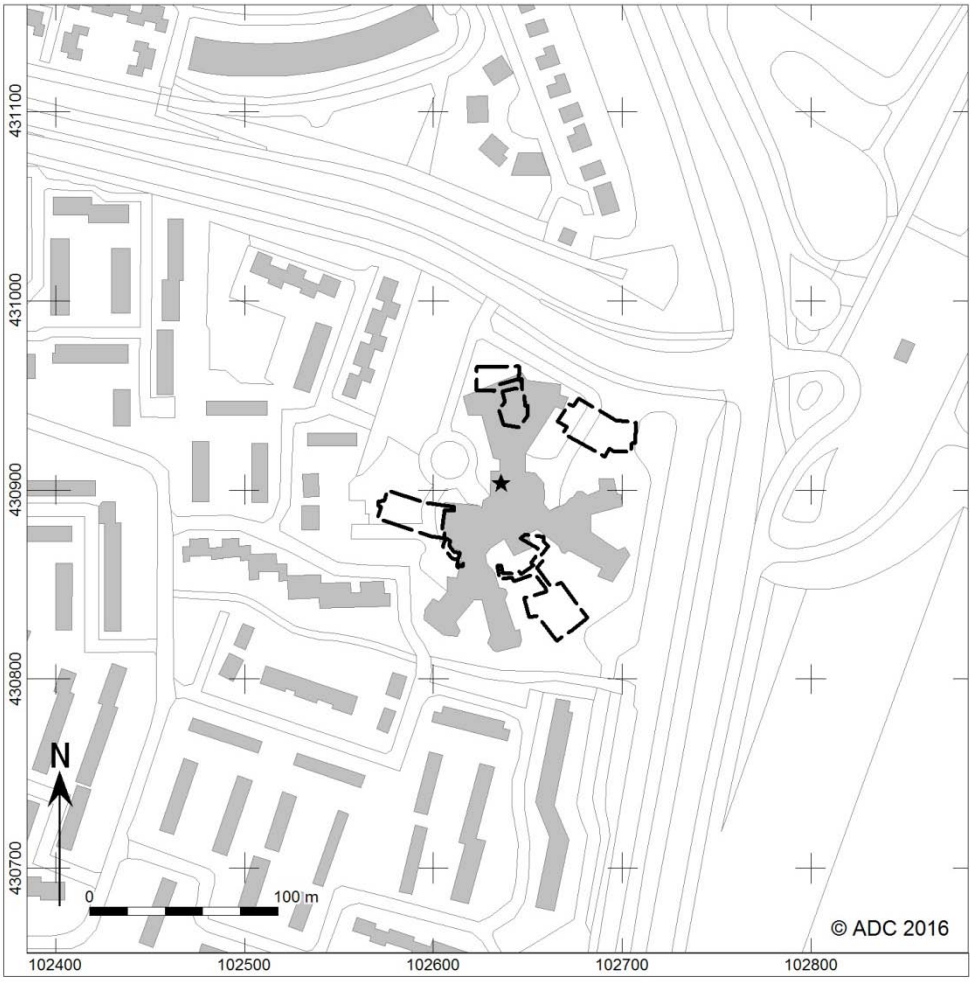
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied, de zwarte gestippelde lijnen
geven de te realiseren aanbouw en bijgebouwen aan.
Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland
Afb. 5 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland
Afb. 6 Ligging van het plangebied op de Bonnekaart uit 1881
Afb. 7 Ligging van het plangebied op de ‘de Vassen’ kaart serie 1 uit 1920-1931
Afb. 8 Boorpuntenkaart
Afb. 9 Boorprofielen per deelgebied

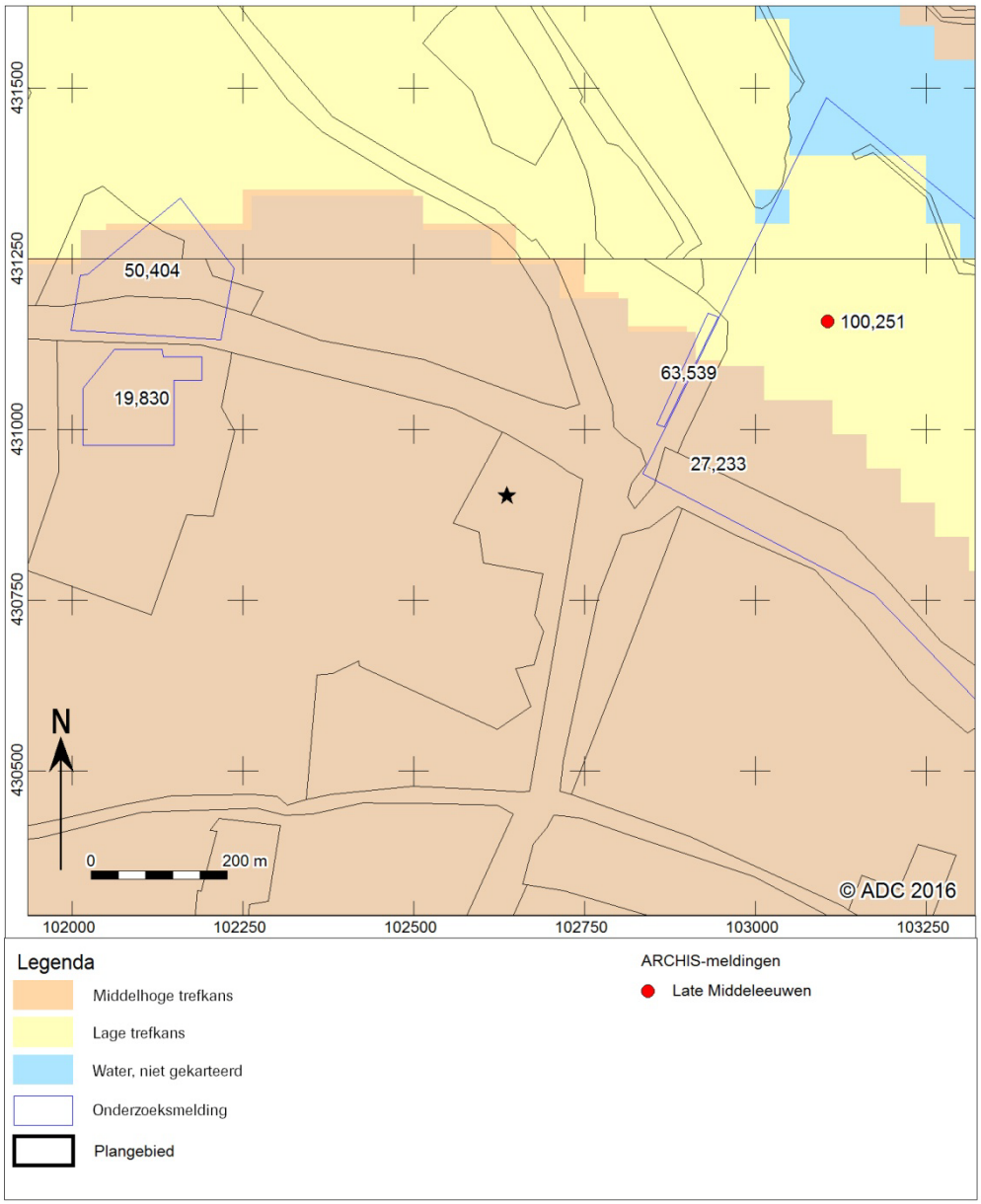
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



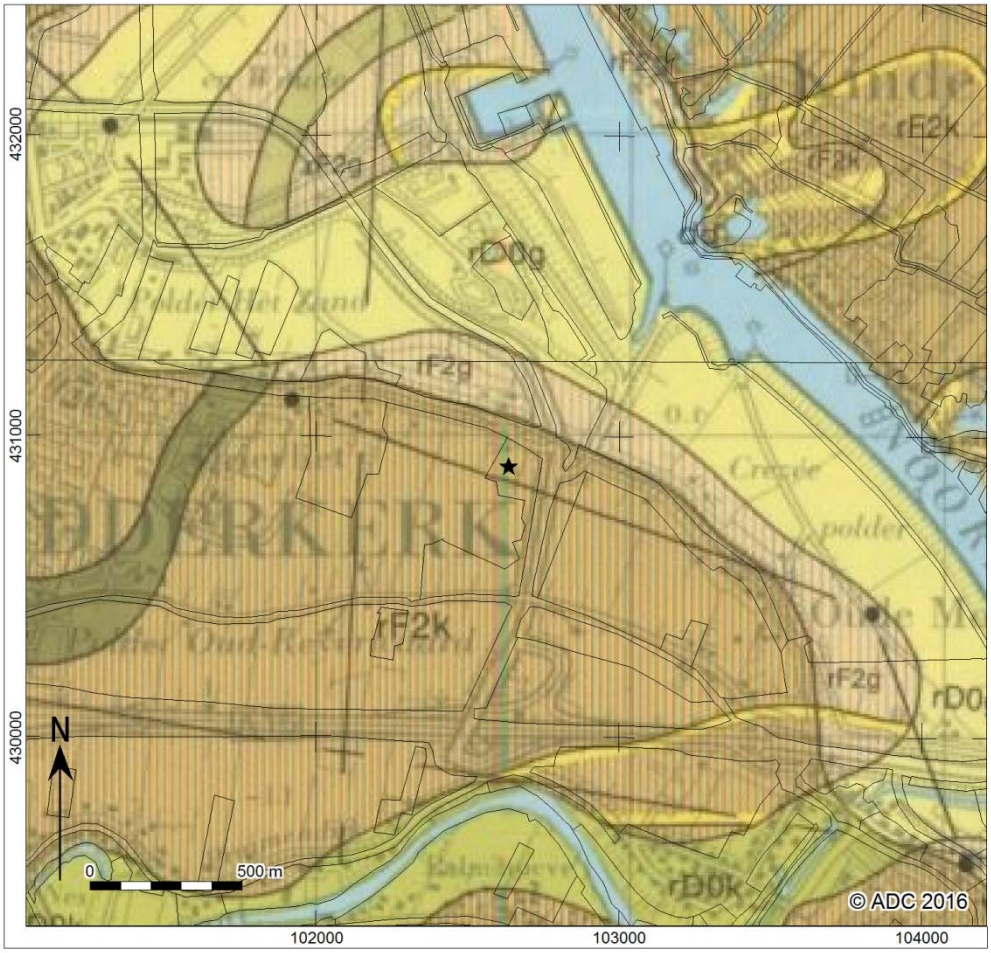
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied, de zwarte gestippelde lijnen geven de te realiseren aanbouw en bijgebouwen aan.



Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland



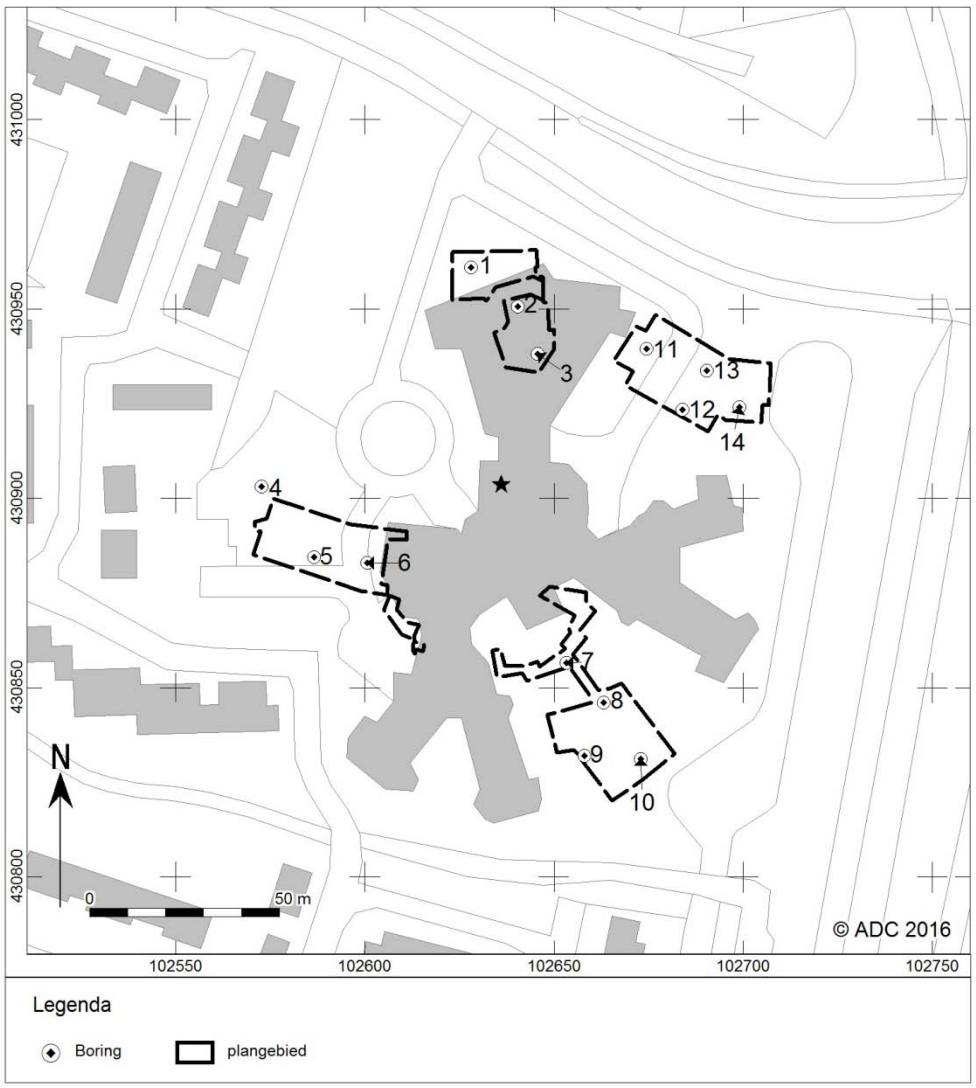
Afb. 5 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland



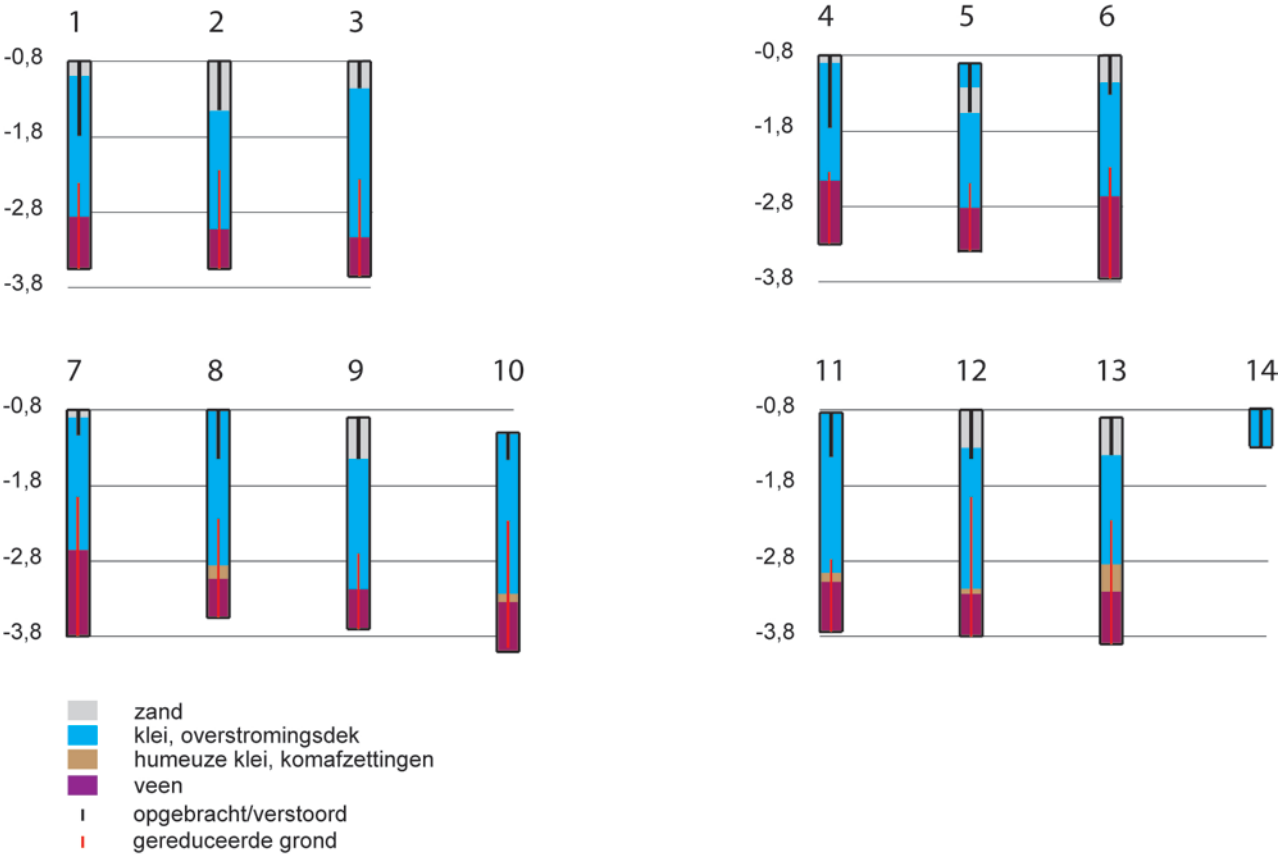
Afb. 6 Ligging van het plangebied op de Bonnekaart uit 1881



Afb. 7 Ligging van het plangebied op de ‘de Vassen’ kaart serie 1 uit 1920-1931



Afb. 8 Boorpuntenkaart



Afb. 9 Boorprofielen per deelgebied

Bijlage 1

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	102628.00	430960.95	-0.80		0	20	zand	sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig	matig grof, slecht gesorteerd	donker-bruin-grijs	kalkhoudend		licht puinhoudend, modern glas			opgebrachte grond	
				abrupt	20	46	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs	kalkhoudend		matig puinhoudend, glas			verstoorde grond	
				abrupt	46	76	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs	kalkhoudend		matig puinhoudend, glas	schelpfragmenten		verstoorde grond	
				abrupt	76	100	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs	kalkhoudend		matig puinhoudend, glas, houtskool, plastic	schelpfragmenten		verstoorde grond	
				erosief	100	162	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzerhoudend				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	162	173	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	173	198	klei	sterk siltig, veel dunne zandlagen		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	198	206	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	206	238	veen	sterk kleiig		bruingrijs				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
				geleidelijk	238	275	veen	zwak kleiig		bruingrijs				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
2	102640.35	430950.68	-0.79		0	32	zand	sterk siltig, sterk	matig grof,	donker-bruin-	kalkhoudend		licht puinhoudend,			opgebrachte grond	

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
								humeus, zwak grindig	slecht gesorteerd	grijs			modern glas				
				abrupt	32	66	zand	sterk siltig, zwak grindig	matig grof, slecht gesorteerd	donker - grijs	kalkloos		licht puinhoudend			opgebrachte grond	
				erosief	66	85	klei	sterk siltig,		blauw-grijs	kalkhoudend	ijzerzweem		schelpgruis		vlekkerig, verstikte grond, oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	85	154	klei	sterk siltig,		grijs	kalkhoudend	ijzervlekken		schelpfragmenten		vlekkerig, oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	154	188	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend			schelpgruis		reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	188	198	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	198	222	klei	sterk zandig		lichtgrijs						reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	222	253	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
				abrupt	253	271	veen	zwak kleiig		bruingrijs				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
				abrupt	271	275	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
3	102645.71	430938.07	-0.83		0	10	zand	sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig	matig grof, slecht gesorteerd	donker-bruin-grijs	kalkhoudend		licht puinhoudend, modern glas			opgebrachte grond	

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
				abrupt	10	36	zand	sterk siltig, zwak grindig	matig grof, slecht gesorteerd	donker - grijs	kalkloos		licht puinhoudend			opgebrachte grond	
				erosief	36	64	klei	sterk siltig,		blauw-grijs	kalkhoudend	ijzerzweem		schelpgruis		vlekkerig, verstikte grond, oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	64	158	klei	sterk siltig,		grijs	kalkhoudend	ijzervlekken		schelpfragmenten		vlekkerig, oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	158	196	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend			schelpgruis		reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	196	213	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	213	233	klei	sterk zandig, veel dunne zandlagen		lichtgrijs						reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	233	254	veen	zwak kleiig		bruingrijs				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
				abrupt	254	285	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
4	102572.64	430903.00	-0.81		0	10	zand	sterk siltig, sterk humeus, zwak grindig	matig grof, slecht gesorteerd	donker-bruin-grijs	kalkhoudend		licht puinhoudend, modern glas			opgebrachte grond	
				abrupt	10	45	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs	kalkhoudend		matig puinhoudend,			verstoorde grond	
				abrupt	45	82	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs	kalkhoudend		zwak puinhoudend,	schelpfragmenten		verstoorde grond	

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
													glas				
				abrupt	82	96	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs	kalkhoudend		sterk puinhoudend, glas, houtskool, plastic	schelpfragmenten		verstoorde grond	
				abrupt	96	118	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	118	155	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzervlekken		schelpfragmenten		oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	155	188	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	188	192	klei	zwak zandig		donker-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	192	250	veen	mineraalarm		donker-bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
5	102586.48	430884.39	-1.00		0	40	klei	sterk siltig		donker-bruingrijs	kalkhoudend					opgebrachte grond	
				abrupt	40	64	zand	sterk siltig, kleibrokken	matig grof, slecht gesorteerd	grijs	kalkhoudend					opgebrachte grond	
				erosief	64	112	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	112	128	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzerzweem		schelpfragmenten		oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	128	160	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkhoudend	ijzervlekken		schelpgruis		oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	160	178	klei	zwak zandig		grijs	kalkhoudend			schelpgruis		reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	178	250	veen	mineraalarm		donker-						bosveen	Formatie van

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
										bruin							Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
6	102600.56	430882.87	-0.89		0	5	zand	sterk siltig, sterk humeus	matig grof, slecht gesorteerd	donker-grijs						opgebrachte grond	
				abrupt	5	52	klei	sterk siltig, kleibrokken		bruin-grijs			zwak puinhoudend, mortel			verstoorde grond	
				abrupt	52	94	klei	sterk siltig, kleibrokken		grijs			zwak puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	94	138	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzerzweem		complete schelpen		oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	138	148	klei	sterk siltig		geel-grijs	kalkhoudend	ijzerhoudend		complete schelpen		oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	148	178	klei	sterk siltig, veel dunne zandlagen		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	178	187	klei	sterk siltig, licht humeus		grijs						reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	187	295	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
7	102653.19	430856.60	-0.84		0	10	zand	sterk siltig	matig grof, slecht gesorteerd	donker-grijs			zwak puinhoudend			opgebrachte grond	
				abrupt	10	35	klei	sterk siltig		grijs			sterk puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	35	54	klei	sterk siltig		licht-	kalkhoudend						Formatie van Echteld

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
										bruingrijs							
				abrupt	54	95	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	95	116	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	116	168	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	168	173	klei	sterk siltig, enkele dunne zandlagen		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	173	183	klei	zwak zandig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	183	186	klei	sterk siltig, veel dunne zandlagen		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	186	300	veen	zwak kleiig		donker-bruin				matig veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
8	102663.01	430846.07	-0.80		0	35	klei	sterk siltig, humus- en kleibrokken		grijs			sterk puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	35	54	klei	sterk siltig		bruingrijs			zwak puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	54	98	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	98	118	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	118	166	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	166	188	klei	sterk siltig, enkel dunne zandlagen		licht-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	188	196	klei	sterk siltig, veel dunne zandlagen		lcht-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
				abrupt	196	206	klei	sterk zandig		licht-grijs	kalkhoudend kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	206	224	klei	sterk siltig, matig humeus		bruingrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	224	275	veen	mineraalarm		donker-bruin				Veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
9	102658.03	430831.97	-0.92		0	55	klei	sterk siltig, kleibrokken		donker-bruin			matig puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	55	96	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	96	180	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	180	218	klei	sterk siltig		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	218	228	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend						Formatie van Echteld
				erosief	228	280	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
10	102672.90	430831.17	-1.13		0	50	klei	sterk siltig, kleibrokken		donker-bruin			sterk puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	50	98	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	98	122	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	122	172	klei	sterk siltig, veel dunne zandlagen		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	172	183	klei	sterk siltig, matig humeus		bruingrijs	kalkloos						Formatie van Echteld

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
				geleidelijk	183	250	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
11	102674.49	430939.40	-0.88		0	40	klei	sterk zandig, zandbrokken		bruin-grijs			matig puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	40	60	klei	sterk siltig, zandbrokken		bruuin-grijs	kalkhoudend		sterk puinhoudend			verstoorde grond	
				abrupt	60	173	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	173	194	klei	sterk siltig		lichtgrijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	194	212	klei	sterk siltig, veel dunne zandlagen		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	212	224	klei	sterk siltig, matig humeus		bruingrijs	kalkloos			hout- en plantenresten		reducerend	Formatie van Echteld
				geleidelijk	224	290	veen	mineraalarm						veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
12	102683.85	430923.44	-0.79		0	50	zand	sterk siltig	matig grof, slecht gesorteerd	donker-bruin	kalkhoudend		sterk puinhoudend			opgebrachte grond	
				abrupt	50	98	klei	sterk siltig, kleibrokken		donker-bruin	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	98	115	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	115	168	klei	sterk siltig, enkle dikke zandlagen		grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
				abrupt	168	183	klei	sterk siltig, humus-vlekken		licht-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	183	210	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	210	237	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	237	242	klei	sterk siltig, matig humeus		bruingrijs	kalkloos			hout- en plantenres ten		reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	242	300	veen	mineraalarm		bruin				veel houtresten		bosveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
13	102690.34	430933.67	-0.93		0	85	zand	sterk siltig	matig grof, slecht gesortee rd	donker-bruin			matig puinhoudend			opgebrachte grond	
				abrupt	85	115	klei	sterk siltig		grijs	kalkhoudend	ijzerzweem				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	115	136	klei	sterk siltig		licht-bruingrijs	kalkhoudend	ijzervlekken				oxiderend	Formatie van Echteld
				abrupt	136	145	klei	sterk siltig		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	145	160	klei	sterk siltig, enkele dunne zandlagen		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	160	173	klei	sterk siltig, humusvlekk en		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	173	196	klei	sterk siltig		lichtgrijs	kalkhoudend					reducerend	Formatie van Echteld
				erosief	196	232	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos			plantenres ten		reducerend	Formatie van Echteld
				abrupt	232	300	veen	mineraalarm						veel		bosveen	Formatie van

nummer	x coordinaat (m)	y coordinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	Aard overgang bovengrens	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
														houtresten			Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket
14	102698.97	430924.10	-0.84		0	50	zand	sterk siltig, kleibrokken, zwak grindig	matig grof, slecht gesorteerd							Ondoordring paar puin op 50 cm –mv (5 pogingen)	

BIJLAGE 2
AANMELDNOTITIE M.E.R.-BEOORDELING VERPLEEGHUIS SALEM



DEFINITIEF

AANMELDNOTITIE M.E.R-BEOORDELING VERPLEEGHUIS SALEM



ORDITO.NL

AANMELDNOTITIE M.E.R.-BEOORDELING VERPLEEG-HUIS SALEM

GEMEENTE RIDDERKERK

Planstatus	**Definitief**
Datum	**5 juli 2018**
Auteur(s)	**Ivo van de Weijer**



Ordito b.v.
Postbus 94
5126 ZH
Gilze

E info@ordito.nl
T 0161 801 022
I www.ordito.nl
KVK 54811554

1. Inleiding 2
1.1 Aanleiding en doel 2
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 2
1.3 Leeswijzer 3

2. Toetsingskader 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Activiteiten en drempelwaarden 4
2.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 4

3. Toetsing 6

4. Conclusie 13

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is voornemens het bestaande verpleeghuis Salem aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk gedeeltelijk te slopen, renoveren en nieuw terug te bouwen.

Renovatie en nieuwbouw van het verpleeghuis Salem is noodzakelijk, omdat de huisvesting niet meer voldoet aan de eisen van deze tijd met betrekking tot huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners. Zo vraagt de actuele huisvesting om een zelfstandige kamer met kamer gebonden sanitair. De bewonerskamers bestaan nu voor een groot deel uit 2-bedskamers met geen kamergebonden sanitair. Daarnaast voldoen ook de gezamenlijke woonkamers niet aan het actuele beleid, te weten een gezamenlijke woonkamer voor de somatische bewoners van maximaal 13 bewoners en voor de psychogeriatrische bewoners van maximaal 8 bewoners.

Het nieuwe beleid omtrent huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners vraagt om een vergroting van haar huisvesting van verpleeghuis Salem te Ridderkerk. Het aantal (verpleeg)plaatsen zal met het planvoornemen niet wijzigen.

Om de geplande renovatie en nieuwbouw van het verpleeghuis Salem mogelijk te maken wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Ten behoeve van deze ruimtelijke procedure is eveneens een vormvrije m.e.r-beoordeling noodzakelijk.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied, Vlietlaan 2, is gelegen in het zuidoosten van de kern Ridderkerk tussen de ontsluitingswegen Vlietlaan en Rotterdamseweg. De locatie is binnen de gemeente kadastraal bekend onder Sectie H nummer 7573 en heeft een grootte van circa 22.500 m^2.
In figuur 1 (volgende pagina) is de ligging en begrenzing van het plangebied aangegeven.



Figuur 1: Ligging en begrenzing plangebied (Google Maps, juni 2018)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk twee van de aanmeldnotitie wordt het toetsingskader van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) uiteengezet. In hoofdstuk 3 vindt de toetsing van het planvoornemen aan de verschillende milieuaspecten plaats. Afgesloten wordt met hoofdstuk 4 waarin wordt geconcludeerd of er een aanleiding of noodzaak is om een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure of m.e.r. procedure te doorlopen voor het planvoornemen.

2. TOETSINGSKADER

2.1 Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten m.e.r-plichtig zijn en voor welke activiteiten een m.e.r-beoordeling moet worden verricht. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Als een activiteit op grond van onderdeel D m.e.r.-beoordelingsplichtig is, geldt voor een kaderstellend (bestemmings)plan dat die activiteit mogelijk maakt, een plan-m.e.r-plicht.

Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Als een activiteit voorkomt in kolom 1 van de C- of D-lijst en de drempelwaarden uit kolom 2 worden overschreden, is een m.e.r. (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) verplicht. Voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar waarbij de drempelwaarde niet wordt overschreden, geldt de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling (of een m.e.r.) moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag moet in zo'n geval nagaan of er sprake is van omstandigheden die - ondanks dat de drempelwaarden niet worden overschreden - aanleiding geven voor het verrichten van een m.e.r.(beoordeling). De motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor de toets gelden echter geen vormvereisten, daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

2.2 Activiteiten en drempelwaarden

In artikel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is een categorie 'stedelijk ontwikkelingsproject' (D11.2) opgenomen. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage dient voor de 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1° een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2° een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3° een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Het plan voorziet in de gedeeltelijke renovatie en nieuwbouw van verpleeghuis Salem aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk. Het plangebied heeft een grootte van circa 22.500 m^2. De voorgenomen activiteit blijft dus ruimschoots onder de drempel van 100 hectare zoals opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage. De activiteit is dus niet m.e.r.-beoordelingsplichting. Omdat de activiteit voorkomt in kolom 1 van de D-lijst, dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden verricht.

2.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan leiden tot twee conclusies:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

De criteria waaraan moet worden getoetst zijn opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn ‘betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten’. De criteria vallen uiteen in criteria betreffende de:

- kenmerken van het project: omvang van het project, cumulatie met andere projecten, gebruik van natuurlijke hulpbronnen, productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico op ongevallen;
- plaats van het project: bestaand gebruik van de locatie, natuurlijke hulpbronnen en opname-vermogen/gevoeligheid van het milieu;
- kenmerken van het potentiële effect: bereik, grensoverschrijdend karakter, orde van grootte en complexiteit, waarschijnlijkheid en duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect.

3. TOETSING

Kenmerken van het project

Het plan aan de Vlietlaan 2 in Ridderkerk voorziet in gedeeltelijke renovatie en nieuwbouw van Verpleeghuis Salem. Het nieuwe beleid omtrent huisvesting van somatische- en psychogeriatrische bewoners vraagt om een verdubbeling van haar huisvesting. Het uitgangspunt is dat het nieuwe ontwerp past bij het karakter van de woonwijk. In het nieuw ontwerp is qua bouwhoogte, bouwvolume en bebouwingspercentage daarom zoveel mogelijk rekening gehouden met de (directe) omgeving. Zo is gekozen om de bebouwing compact te houden en waar mogelijk extra bouwlagen te creëren waarbij de omliggende woningen geen hinder van ondervinden en wordt aangesloten op de bestaande bouwhoogtes van deze woningen.

Het centrale gedeelte en het westelijk gedeelte van het nieuwe verpleeghuis Salem krijgen drie bouwlagen met platdak en zonnepanelen. In de huidige situatie heeft het gebouw hier twee lagen met platdak. Uitzondering hierop zijn de vier bouwlagen bij de entree. In de huidige situatie heeft het gebouw hier ook vier bouwlagen en blijft dit onderanderd. Het overige gedeelte van het gebouw heeft twee bouwlagen en krijgt in de nieuwe situatie een ‘groendak’.

Het verpleeghuis wordt aan de oostkant uitgebreid met één extra zijtak (1). Aan de westkant wordt het gebouw iets verlengd (2) en wordt de bestaande zijtak aan de westkant vervangen door één nieuwe zijtak (3).

Figuur 2 geeft een impressie van het nieuwe verpleeghuis Salem. De nummers 1,2 en 3 verwijzen naar bovenstaande tekst.



Figuur 2: Impressie nieuwe situatie verpleeghuis Salem, GBS Architecten

Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten en de ontwikkeling heeft geen gevolgen voor natuurlijke hulpbronnen. Er wordt bijvoorbeeld geen grondwater onttrokken of grondstoffen in de omgeving gedolven. Er is geen sprake van de productie van afvalstoffen, anders dan regulier huishoudelijk afval.

Plaats van het project
De locatie ligt in het bestaand bebouwd gebied van Ridderkerk.

Kenmerken van het potentiële effect
In deze paragraaf worden de belangrijkste milieueffecten van de ontwikkeling beschreven. De effectbeoordeling in deze paragraaf is gebaseerd op de sectorale onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het ruimtelijke plan.

Verkeer
De ontsluiting van het plangebied zal nog steeds via de Vlietlaan plaatsvinden (zie figuur 2). In de huidige situatie zijn 173 (verpleeg)plaatsen en dit aantal zal niet worden uitgebreid. Hierdoor is er geen sprake van een verkeerstoename in de nieuwe situatie. Binnen het plangebied worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd. De locatie wordt voor zowel het gemotoriseerd- als het fietsverkeer goed ontsloten. Er is dan ook sprake van een aanvaardbare verkeerssituatie. Er treden op het gebied van verkeer en parkeren geen belangrijke negatieve milieugevolgen op.

Woon- en leefklimaat als gevolg van (bedrijfsmatige) activiteiten
Het verpleeghuis is in dit geval een milieugevoelige functie in een rustige woonwijk. In de bedrijvenlijst van de VNG is onder sbi-code 871 een verpleeghuis opgenomen. Hierin heeft een verpleeghuis een milieucategorie 2 met de grootste richtafstand van 30 meter ten aanzien van geluid. Niet overal wordt aan deze richtafstand voldaan. Milieucategorieën 1 en 2 zijn echter goed verenigbaar met omliggende woningen. Daarbij komt na de renovatie van het verpleeghuis het gebouw niet dichter bij de woningen te liggen. Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van milieuhinder geen nadelige gevolgen optreden.

Externe veiligheid
Uit de risicokaart van Nederland blijkt dat:
- binnen het plangebied en in de directe omgeving geen (vaar)weg aanwezig is die relevant is in het kader van externe veiligheid;
- binnen het plangebied zijn geen buisleidingen aanwezig die een beperking vormen in het kader van externe veiligheid;
- in de directe omgeving geen bedrijven aanwezig zijn die een risico met zich meebrengen.

Geconcludeerd kan worden dat op gebied van externe veiligheid geen nadelige effecten optreden.

Wegverkeerslawaai
Het plan is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van drie nabijgelegen wegen, te weten de Oostmolendijk, Rotterdamseweg en de Vlietlaan. Op 22 juni 2018 is door RS Akoestiek een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai[1] verricht.

Rotterdamseweg
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg met 12 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Voor het verpleeghuis dient een hogere grenswaarde van 60 dB vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg te worden aangevraagd.

[1] *RS Akoestiek, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Nieuwbouw en renovatie Salem te Ridderkerk, R03.2017a, 22 juni 2018*

Vlietlaan
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het vrachtverkeer op de Vlietlaan met 9 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Voor het verpleeghuis dient een hogere grenswaarde van 57 dB vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan te worden aangevraagd.

Oostmolendijk
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Oostmolendijk niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogte 47 dB. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Gecumuleerde geluidbelasting
De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen op de gevels van de nieuw te bouwen gebouwen van het verpleeghuis bedraagt ten hoogste 64 dB.

Bij het indienen van de Omgevingsvergunning dient op basis van de berekende gecumuleerde geluidbelasting, de geluidwering van de gevel te worden bepaald en getoetst aan de gestelde geluidswering eisen van het Bouwbesluit 2012.

Omschrijving locatie	**Bron**	**Ontheffingswaarde**
Verrpleeghuis Salem	Rotterdamseweg	62 dB
	Vlietlaan	57 dB

Tabel 1 Hogere waarden plangebied Salem

Op 7 februari 2017 heeft de gemeente een besluit hogere grenswaarden voor het plangebied Salem genomen van de bronnen Rotterdamseweg (62 dB) en Vlietlaan (57dB). Het besluit hogere waarden is als externe bijlage bij de aanmeldnotitie opgenomen. Uit het akoestisch onderzoek van 22 juni 2018 blijkt dat in de nieuwe situatie een ontheffingswaarde van 60 dB voor de Rotterdamseweg voldoende is. In overleg met de gemeente zullen de geluidswerende maatregelen bekeken worden en welke ontheffingswaarde in de nieuwe situatie voor de Rotterdamseweg gehaald moet worden (60 of 62 dB).

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van wegverkeerslawaai geen nadelige effecten voor het ruimtelijke spoor optreden. Tijdens de omgevingsvergunningsprocedure zal een aanvullend geluidsonderzoek worden ingediend voor de gecumuleerde geluidbelasting. Hierin zal de geluidswering van de gevel worden bepaald en getoetst worden aan de gestelde geluidwering eisen van het Bouwbesluit 2012. In de eerdere fase van de planvorming is al een onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd. Hieruit bleek dat het goed mogelijk was om aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 te voldoen. In de nieuwe opzet van het plan zijn het besluit hogere grenswaarden en de gecumuleerde geluibelasting hetzelfde, waardoor ook bij de aangepaste opzet het goed mogelijk is om aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 te voldoen.

Activiteitenbesluit milieubeheer
Het verpleeghuis valt onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarmee zijn de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van kracht. Door LBP Sight is in opdracht van verpleeghuis Salem hiervoor een geluidsonderzoek[2] opgesteld. Het geluidsonderzoek is als externe bijlage bij de aanmeldnotitie opgenomen. Van de inrichting en de directe omgeving is een model opgesteld voor de bestaande situatie anno 2017 en de nieuwe situatie na de renovatie. Het geluidsmodel (Geomilieu versie 4.21) is opgesteld volgens de regels uit de Handreiking Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

[2] *LBP Sight, Geluidonderzoek Activiteitenbesluit, Renovatie en nieuwbouw Salem Ridderkerk, R058943aa,17GS3YW.hvo, versie 04_001, 18 januari 2018*

Het onderzoek toont aan dat de geluidimmissie vanwege Salem (huidige als toekomstige situatie) aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer kan voldoen. Ondertussen is het ontwerp iets gewijzigd, maar zal dit voor dit geluidsonderzoek gunstiger uitvallen.

Voor de nieuwe situatie is er een kleine toename van geluid te verwachten.
Voor de maximale geluidniveaus kunnen bij maximale benutting van de alle parkeerplekken, in de nachtperiode, overschrijdingen optreden. Doch de maximale bezetting van de parkeerplekken zal in de praktijk gedurende de avond- en nachtperiode niet optreden.

De voorgenomen wijzigingen binnen de inrichting van Salem brengen geen geluidsituatie te weeg die niet inpasbaar zou zijn in de huidige omgeving.

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van het activiteitenbesluit milieubeheer geen nadelige effecten optreden.

Industrielawaai
Rondom het plangebied zijn meerdere geluidgezoneerde industrieterreinen gelegen, namelijk Kijfhoek, Aan de Noord, Ijsselmonde Noordrand en IHC Kinderdijk. De geluidszones reiken echter niet tot het plangebied.

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van industrielawaai geen nadelige effecten optreden.

Luchtkwaliteit
Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – RIVM) is de concentratie $PM_{2,5}$ in 2020 (gegevens 2018) ter plaatse gelegen tussen de 10 en 12 µg/m³, is de concentratie PM_{10} in 2020 (gegevens 2018) gelegen tussen de 18 en 20 µg/m³ en de concentratie NO_2 in 2020 (gegevens 2018) ter plaatse gelegen tussen de 15 en 20 µg/m³. Op basis van de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse ruimschoots voldoende. Daarnaast zal naar verwachting de luchtkwaliteit in de toekomst nog verder verbeteren.

Het planvoornemen van Salem betreft een ontwikkeling welke niet of 'niet in betekende mate' bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Het plan heeft
dan ook geen relevante gevolgen voor de luchtkwaliteit binnen het plangebied en in de omgeving daarvan. Aangezien de concentraties luchtverontreinigende stoffen over het algemeen ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wlk liggen, leidt het planvoornemen in geen geval tot een overschrijding van de genoemde grenswaarden in tabel 2.

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van luchtkwaliteit geen nadelige effecten optreden.

Natuur
Door Elsken ecologie is een ecologische quickscan[3] opgesteld. De rapportage is als externe bijlage bij de aanmeldnotitie opgenomen.

Gebiedsbescherming
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een gevoelig gebied (of ligt hier tegen aan), zoals een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde Natura 2000- gebied ‘Boezems Kinderdijk’ ligt op voldoende afstand van het plangebied (circa 1,5 kilometer). Vanuit het

[3] *Elsken ecologie, ecologische quickscan verzorgingshuis Salem Vlietlaan 2, Ridderkerk, 25 juni 2018*

Natuurnetwerk Nederland en Natura-2000 zijn geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen. Op het gebied van gebiedsbescherming zijn geen nadelige effecten te verwachten.
Soortenbescherming
Voor door de Wet Natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn geen geschikte groeiplaatsen, nesten en/of leefgebied aangetroffen. Om aan te tonen of uit te sluiten dat vleermuizen beschermde verblijfplaatsen binnen het plangebied hebben moet verder onderzoek gedaan worden naar gebouwbewonende soorten middels de richtlijnen van het vleermuizenprotocol. Tijdens de omgevingsvergunningsprocedure zal een aanvullend ecologisch onderzoek voor vleermuizen worden ingediend.

Indien uit het aanvullend vleermuizenonderzoek blijkt dat er vleermuizen aanwezig zijn, dan zullen compenserende maatregelen worden getroffen op basis van het Kennisdocument BIJ12. Te denken valt dan aan compenserende maatregelen als:

- Werken buiten kwetsbare perioden;
- Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden
  Voor elke verblijfplaats die zijn functie niet meer kan vervullen, worden meerdere nieuwe alternatieve verblijfplaatsen gecreëerd. Er moet een netwerk aan verblijfplaatsen die geschikt zijn voor de betreffende functie in stand blijven. Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten meerdere alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn die voor minimaal eenzelfde aantal gewone dwergvleermuizen dezelfde functie kunnen vervullen als de oorspronkelijke plaats. Zo nodig kunnen nieuwe (afhankelijk van de situatie permanente of tijdelijke) verblijfplaatsen worden gecreëerd. Een vervangende verblijfplaats heeft nooit dezelfde eigenschappen als de oorspronkelijke verblijfplaats. Hierdoor kan een vervangende verblijfplaats zowel wat betreft zijn eigenschappen als zijn locatie, minder geschikt blijken dan verwacht. Dit wordt ondervangen door in het gebied van het bestaande netwerk aan verblijfplaatsen meerdere nieuwe verblijfplaatsen aan te bieden. Hoe meer alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn, hoe groter de kans is dat minimaal één van deze geschikt gevonden wordt. De nieuwe verblijfplaatsen bevatten gezamenlijk bij voorkeur verschillende kwaliteiten (bijvoorbeeld eigenschappen ten aanzien van opwarming, locaties en dergelijke) maar zijn altijd geschikt voor de functie die verloren gaat. Het aantal aan te brengen verblijfplaatsen is afhankelijk van de potenties van het gebied. Een vleermuisdeskundige moet vaststellen of er in de nabije omgeving voldoende potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soort.
  De vervangende verblijfplaatsen worden bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst en altijd binnen het leefgebied van de groep. Hoe dichter de vervangende verblijfplaats bij de oorspronkelijke verblijfplaats wordt gerealiseerd, hoe groter de kans is op succes. De alternatieve verblijfplaatsen moeten voor minimaal eenzelfde aantal gewone dwergvleermuizen dezelfde functie kunnen vervullen als de oorspronkelijke plaats die verdwijnt.

In het nieuwe bouwplan zijn, indien deze noodzakelijk zijn volgens het aanvullende vleermuizenonderzoek, voldoende mogelijkheden aanwezig om meerdere inwendige of uitwendig alternatieve verblijfsplaatsen te realiseren binnen een straal van 100 tot 200 meter van de oorspronkelijke verblijfsplaatsen. Alternatieve verblijfsplaatsen kunnen uitwendige vleermuiskasten zijn, maar ook inwendige verblijfsplaatsen geïntegreerd in de nieuwbouw zijn goed mogelijk. Mogelijkheden hiervoor zijn verblijfplaatsen in spouwmuren, verblijfplaatsen achter gevelbetimmering, verblijfplaatsen achter boeiboorden of sierlijsten, verblijfplaatsen bij dakconstructies of verblijfplaatsen in muren door middel van inmetselkasten. Deze maatregelen kunnen indien nodig bij de architectonische uitwerking worden meegenomen.

Tijdens de werkzaamheden zal in ieder geval rekening worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden wordt er contact opgenomen met een erkend ecoloog.

Bodemkwaliteit
De ontwikkeling bestaat uit de sloop, renovatie en nieuwbouw van een verpleeghuis. Er vind geen functieverandering plaats, wel is de bodemkwaliteit onderzocht. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek[4] geven aan dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen cq. beperkingen voor de geplande planontwikkeling. Het rapport is als externe bijlage bij de aanmeldnotitie opgenomen.

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van bodemkwaliteit geen nadelige effecten optreden.

Water
Uit de uitgevoerde watertoets blijkt het volgende:
- Het plangebied ligt niet binnen een beschermingszone van een waterkering. De ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor de waterveiligheid.
- Het voorkomen van overlast door oppervlaktewater: In onderhavige situatie wordt het verpleeghuis gedeeltelijk gerenoveerd en nieuw gebouwd. Op de plek waar nieuwbouw plaatsvindt is de grond reeds verhard of ingericht als tuin/openbaar groen. Geconcludeerd kan worden dat de hoeveelheid verharding met het planvoornemen niet dusdanig toeneemt dat een watervergunning noodzakelijk is. Watercompenserende maatregen zijn niet nodig.
- Het afvalwater wordt aangesloten op de bestaande rioleringsstelsel.
- Het hemelwater afkomstig van het verpleeghuis trekt voor een klein gedeelte in het ‘groene’ dak. De rest van het hemelwater wordt geleidelijk afgevoerd op de sloot aan de achterzijde van het verpleeghuis;
- De ontwikkeling heeft geen relevante gevolgen op het grondwater (overlast of onttrekken van grondwater).
- Waterkwaliteit: Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt. Daarom heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de oppervlakte- of grondwaterkwaliteit.

Belangrijke nadelige milieugevolgen op het gebied van water kunnen dan ook worden uitgesloten.

Energie en duurzaamheid
In de uitwerking van het nieuwbouwplan wordt rekening gehouden met duurzaamheid en energiezuinigheid. Zo worden de volgende toepassingen en maatregelen nagestreefd:

- Groen dak: verbetert de warmte- en koude regulatie van het gebouw. Buffering, verdamping en vertraagt afvoeren van regenwater;
- Energiebesparende maatregelen (o.a. zonnepanelen en Warmte koude opslag (WKO));
- Waterbesparende maatregelen;
- Bij de materialiseren wordt rekening gehouden met de toepassing van materialen van hoge duurzaamheidsklasse;

Er zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen op het gebied van energie en duurzaamheid optreden.

Mitigerende maatregelen
In de voorgaande sectorale analyses zijn verschillende randvoorwaarden benoemd die in acht dienen te worden genomen met het oog op de mogelijke milieugevolgen. Daarbij gaat het in het bijzonder om de volgende maatregelen:
- Het voorzien van voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein (hiervoor is voldoende ruimte aanwezig);

[4] *Lankelma, Verkennend bodemonderzoek Vlietlaan 2 te Ridderkerk, Opdrachtnummer 1600193, 2 december 2016*

- Bij aanvang en tijdens werkzaamheden rekening houden met broedende vogels door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of wanneer er geen broedgeval aanwezig is; Het realiseren van een groendak ten behoeve van het reguleren van kou en warmte binnen het gebouw en vertraagd afvoeren van regenwater;
- Het realiseren van zonnepanelen op het dak om energie te sparen;
- Het gescheiden afvoeren van het afvalwater/hemelwater en geen gebruik maken van uitlogende materialen tijdens de bouwfase en de gebruiksfase.

Cumulatie
In de omgeving van het beoogde verpleeghuis vinden geen ontwikkelingen plaats die in samenhang met de ontwikkelingen binnen het plangebied kunnen leiden tot relevante cumulatie van milieugevolgen.

4. CONCLUSIE

In het kader van het bestemmingsplan is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van de ontwikkelingen. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure of m.e.r.-procedure.

Tijdens de omgevingsvergunningsprocedure zal een aanvullend geluidsonderzoek worden ingediend voor de gecumuleerde geluidbelasting. Hierin zal de geluidswering van de gevel worden bepaald en getoetst worden aan de gestelde geluidwering eisen van het Bouwbesluit 2012. De verwachting is dat dit opgelost kan worden door gebruik te maken van een "dove gevel'.

Voor het onderdeel ecologie zal ook tijdens de omgevingsvergunningprocedure een vleermuizenonderzoek worden ingediend. De verwachting is dat door het treffen van compenserende maatregelen (plaatsen van nestvoorzieningen) dit opgelost kan worden.

BIJLAGE 3
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VERPLEEGHUIS SALEM



Opdrachtgever:	**GBS Architecten Zijde 133 2771 EV Boskoop**
Opdrachtnummer:	**1600193**
Status rapport:	**Definitief**
Datum rapport:	**2 december 2016**

Rapport

Verkennend bodemonderzoek

Vlietlaan 2 te Ridderkerk

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Opdrachtvorming 1
1.2 Doelstelling van het onderzoek 1
1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Historische informatie 2
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 3
2.4 Resumé 4
3 Onderzoeksprogramma 5
3.1 Hypothese 5
3.2 Onderzoeksstrategie 5
4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen 6
4.1 Veldwerk 6
4.1.1 Grond 6
4.1.2 Grondwater 7
4.1.3 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 7
5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek 8
5.1 Samenstelling en analyseparameters 8
5.2 Toetsingscriteria 8
5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) 8
5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten grond 8
5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater 9
5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten 9
6 Conclusies en aanbevelingen 11
6.1 Conclusie 11
6.2 Resumé en aanbevelingen 11

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage 6: Fotorapportage
Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R.I.H.Eeken		2 december 2016
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		2 december 2016

Verzonden	**Datum**	
GBS Architecten	2 december 2016	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van GBS Architecten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN 5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de BAR-Organisatie;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.
- Voormalige stortplaatsen Staat van Zuid-Holland

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Ridderkerk, sectie H, nr. 7573. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 102,63 en y = 430,89.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 22.662 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig in gebruik als verpleeghuis van de reformatorische organisatie Salem. Rondom de bebouwing is voornamelijk groen (tuin) en parkeerplaats gelegen.

De locatie is gesitueerd aan de zuidoostzijde van Ridderkerk. De onderzoekslocatie wordt omsloten aan de noordzijde door de Vlietlaan, aan de oostzijde de Rotterdamseweg en aan de zuid- en westzijde aan de Steur en Bliek waar woonhuizen gesitueerd zijn.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat op de onderzoekslocatie vanaf omstreeks 1994 bebouwing aanwezig is. Daarvoor was de locatie in gebruik als agrarisch poldergebied. Op de locatie heeft tot aan de ontwikkeling van de huidige bebouwing een voormalige weg/pad gelegen en er was sprake van watergang(en). Het is niet bekend met welk materiaal de voormalige sloten destijds zijn gedempt.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Voormalige stortlocatie
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

Archeologie
Met betrekking tot het item archeologie is de site www.archeologieinnederland.nl geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er geen archeologische waarde aan de onderzoekslocatie is toegekend. Tevens is er geen sprake van eventueel aanwezige archeologische monumenten.

Explosieven
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Asbest
Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie
Ter plaatse van en/of in de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Navolgend zijn deze bodemonderzoeken omschreven.

Indicatief bodemonderzoek Rotterdamseweg te Ridderkerk, BKH Adviesbureau, BA316017/4803I/R6, d.d. 29 mei 1991
In het rapport staat vernoemd dat de locatie ca. 2,5 ha betreft en onderzocht wordt in het kader van de voorgenomen bouw van een verzorgingstehuis. Er blijken destijds twee watergangen aanwezig. Op het oostelijke deel van de locatie blijkt een puin-/sintelweg aanwezig. Op een deel van de locatie is bekend dat hier glastuinbouw heeft plaatsgevonden. Uit de analyseresultaten volgt dat in de grond licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten zijn aangetoond. Het onderzochte slib blijkt niet verontreinigd. In het grondwater blijken licht verhoogde gehalten aanwezig met vluchtige aromaten en verbindingen die duidden op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen/insecticiden. De aangetroffen maximaal licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een verzorgingstehuis.

Verkennend bodemonderzoek Vlietlaan 2 te Ridderkerk, Inpijn-Blokpoel, MA-1816, d.d. 8 juni 2000
In het kader van een bouwvergunning is in totaal 228 m^2 verkennend onderzocht. De huidige kerk- en recreatiezaal wordt daarbij uitgebreid. In de bovengrond van de locatie worden licht verhoogde gehalten aan nikkel en EOX gemeten. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater komen licht verhoogde gehalten aan arseen, tolueen, xylenen en naftaleen voor. De aangetroffen concentraties in grond en grondwater geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en derhalve bestaan er dusver geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwplannen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in navolgende tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte tot* [m tov NAP]	Formatienaam*	Lithologie
- 13,9	Holocene afzettingen	klei, veen, zand
- 24,5	Kreftenheye	grof zand en grind, met sporadisch fijne laagjes fijn zand, klei of veen
- 104,2	Peize-Waalre	Peize: fluviatiel en deltaïsch wit of grijs grof zand en grind, met dunne leem- en kleilagen Waalre: zanden (bij vroegere stroomruggen), uiterst grof tot matig fijn en kleien (bij vroegere komgronden of meren). Plaatselijk komen veenlaagjes voor.

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 - 2009, TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,2 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. De voormalige kassen hebben hooguit lichte verontreinigingen veroorzaakt met gewasbeschermingsmiddelen/pesticiden. De overige aangetoonde concentraties in grond en grondwater in voorgaande bodemonderzoeken tonen dusver aan dat de locatie maximaal licht verontreinigd is.

Bij het bevoegd gezag en de huidige eigenaar is geen informatie bekend over een (voormalige) brandstoftank. Specifiek met betrekking tot de parameter asbest concluderen wij dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' kan worden beschouwd. Het puin-/sintelpad blijkt in 1991 maximaal licht verontreinigd. Onbekend is in hoeverre deze nog aanwezig is en of de bodemkwaliteit ter plaatse significant veranderd is. De twee voormalige watergangen zijn begin jaren negentig gedempt.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als onverdacht gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3). Afhankelijk van de resultaten uit het vooronderzoek (Nederlandse norm NEN5725, januari 2009: beperkt vooronderzoek) zal in overleg met opdrachtgever de definitieve boor-, bemonsterings-, en analysestrategie worden vastgesteld.

Tijdens het bodemonderzoek zal de uitkomende grond visueel beoordeeld worden op voorkomen van asbestverdachte materialen of bijmengingen. Met name ter plaatse van het puin-/sintelpad en de voormalige watergangen zal uitvoerig worden gekeken naar asbestverdachte materialen.

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

		Veldwerk			Analyses		
Locatie	**oppervlak (m²)**	**0,5 m-mv**	**2 m-mv[1]**	**peilbuis[2]**	**bovengrond**	**ondergrond**	**grondwater**
geheel	22.662	25	7	3	4 x NEN5740[3]	3 x NEN5740[3]	3 x NEN5740[4]

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand.of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN 5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie , PCB (som 7), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform

4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. J. Gahrmann en dhr. W. Vogels uitgevoerd op 16 en 24 november 2016 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B11 t/m B13, B17 t/m B35	0,5	-
B14 t/m B16	1,0	-
B1a, B2a, B3a, B4 t/m B10	2,0	-
B1	2,7	1,7 - 2,7
B2, B3	2,8	1,8 - 2,8

De bodem op de locatie bestaat afwisselend uit zand, klei en veenlagen. Grofweg kan gesteld worden dat tot een diepte van circa 1,0 m-mv de bodem uit zand en zwak tot matig zandig klei bestaat. Hieronder tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit klei. Vanaf ca. 2,0 m-mv wordt veen aangetroffen. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B1	0,0 - 0,15 0,15 - 0,7 0,7 - 1,0	Sporen baksteen Matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend Sporen baksteen, sporen metselpuin
B2	0,05 - 0,2 0,71 - 0,72 0,72 - 1,5	Volledig beton Volledig textiel, geotextiel Sporen baksteen
B3	0,0 - 0,5 0,5 - 1,1	Matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend Sporen baksteen
B7	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0	Matig puinhoudend Sporen puin
B8	0,0 - 0,5	Sporen baksteen
B11	0,0 - 0,5	Sporen baksteen
B12	0,0 - 0,5	Sporen baksteen
B13	0,0 - 0,5	Sporen baksteen
B20	0,0 - 0,5	Sporen baksteen

Onder de klinkerverharding op het noordelijke terreindeel blijkt tot maximaal 0,5 m-mv een stabilisatielaag aanwezig bestaande uit menggranulaat (boringen 5, 6, 15, 16 en 28). In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin/menggranulaat en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monstername voldoende doorgespoeld. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	**B1**	**B2**	**B3**
Datum bemonstering	**24 november 2016**	**24 november 2016**	**24 november 2016**
Bemonsterd door	**J. Gahrmann**	**J. Gahrmann**	**J. Gahrmann**
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,56	0,84	0,77
Filterstelling [m-mv]	1,7 - 2,7	1,8 - 2,8	1,8 - 2,8
Toestroming	matig	matig	matig
Zuurgraad [pH]	6,67	6,81	6,72
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	1284	1136	1241
troebelheid (NTU)	114	98	87
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijflaag	geen	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuizen recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.1.3 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, voorafgaande aan de daadwerkelijke monstername van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In totaal is een zevental grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond. Tevens zijn drie grondwatermonsters op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht.

In onderstaande tabellen 5.1 en 5.2. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten grond

In onderstaande tabel 5.1. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

nr	Boring nr.	Diepte (m-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1a, B10, B30, B31, B34, B35	0,0 - 0,5	zwak tot matig zandige klei, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM2	B2a, B4, B9, B14, B27, B29 B32, B33	0,05 - 0,6	matig fijn, matig siltig zand, matig humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM3	B3a, B17, B18, B19, B22 t/m B26	0,0 - 0,5	zwak tot matig zandige klei, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	Nikkel	37	*	MWW
MM4	B7, B8, B11, B12, B13, B20	0,0 - 1,0	zwak tot matig zandige klei, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM5	B2a, B4, B5, B6, B10	0,5 - 1,0	matig fijn, matig siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM6	B1a, B4, B5, B10	0,5 - 2,0	zwak tot matig zandige klei	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM7	B2a, B3a, B9	0,5 - 2,0	zwak tot matig zandige klei	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:
AW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	:groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex
MWW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	:groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde
MWI	: :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	:groter interventiewaarde
NT	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	:gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden		
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.2. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	analysepararmeter	Parameters >AW	Conc. (µg/l))	Toets (Wbb)
B1	1	NEN 5740 pakket grondwater	Barium	140	*
B2	2	NEN 5740 pakket grondwater	Barium	190	*
B3	3	NEN 5740 pakket grondwater	barium	66	*

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:
conc. (µg/l)	:Omgerekende gemeten waarden	*	:groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde

5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Boven- en ondergrond

In de grondmengmonsters MM1 t/m MM4 van de bovengrond blijkt enkel in grondmengmonster MM3 een licht verhoogd gehalte aan nikkel aanwezig.

In de grondmengmonsters MM5 t/m MM7 van de ondergrond worden geen verhoogde gehalten gemeten.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlagen, behoudens grondmengmonster MM3, indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden. Grondmengmonster MM3 wordt indicatief als klasse wonen bestempeld.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen B1, B2 en B3 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

De licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Barium wordt veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

Er is reeds opgemerkt dat de troebelheid (NTU) van het grondwater uit de peilbuis hoog kan worden genoemd. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Er is geen normatief geldende grens vastgelegd, waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Voorgaande is, ons inziens, van toepassing op onderhavige locatie.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van GBS Architecten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden
De bodem op de locatie bestaat afwisselend uit zand, klei en veenlagen. Grofweg kan gesteld worden dat tot een diepte van circa 1,0 m-mv de bodem uit zand en zwak tot matig zandig klei bestaat. Hieronder tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit klei. Vanaf ca. 2,0 m-mv wordt veen aangetroffen. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt visueel een bijmenging aangetroffen met baksteen en (metsel)puin. Onder de klinkerverharding op het noordelijke terreindeel is menggranulaat aangetroffen.

Grond
In de grondmengmonsters MM1 t/m MM4 van de bovengrond blijkt enkel in grondmengmonster MM3 een licht verhoogd gehalte aan nikkel aanwezig. In de grondmengmonsters MM5 t/m MM7 van de ondergrond worden geen verhoogde gehalten gemeten.

Grondwater
Het grondwater in de peilbuizen B1, B2 en B3 wordt een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Barium wordt veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

Asbest in grond
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707 en NEN 5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Nader bodemonderzoek
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Toetsing hypothese grond
De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten formeel te worden verworpen.

Toetsing hypothese grondwater
Daar barium formeel niet hoeft te worden getoetst wanneer geen directe bron voorhanden is, kan de hypothese onverdacht worden aanvaard.

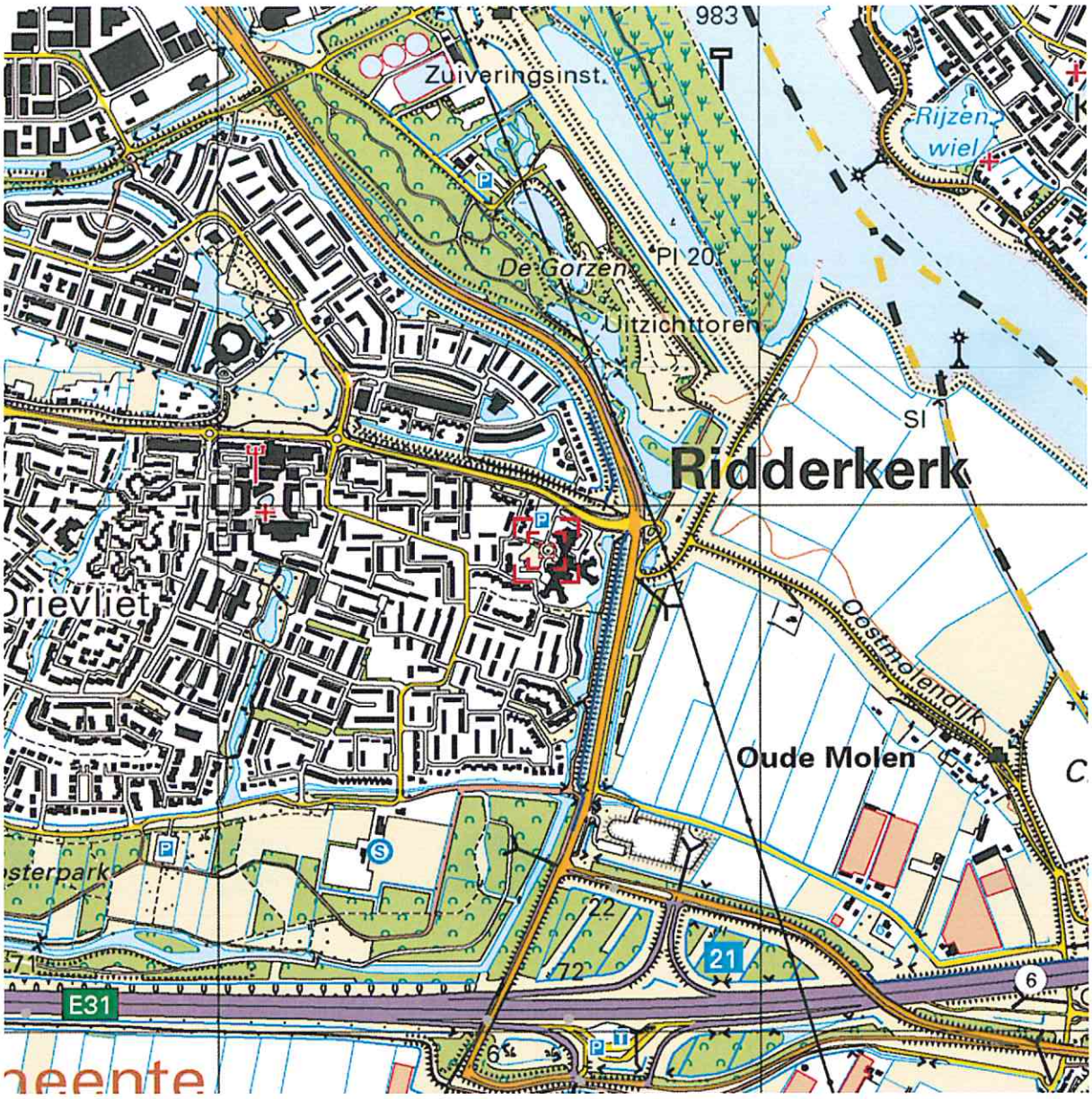
6.2 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande ontwikkeling van de locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan, een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse AW2000 of klasse wonen bestempeld;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RIDDERKERK H 7573
Vlietlaan 2, 2986 AZ RIDDERKERK
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

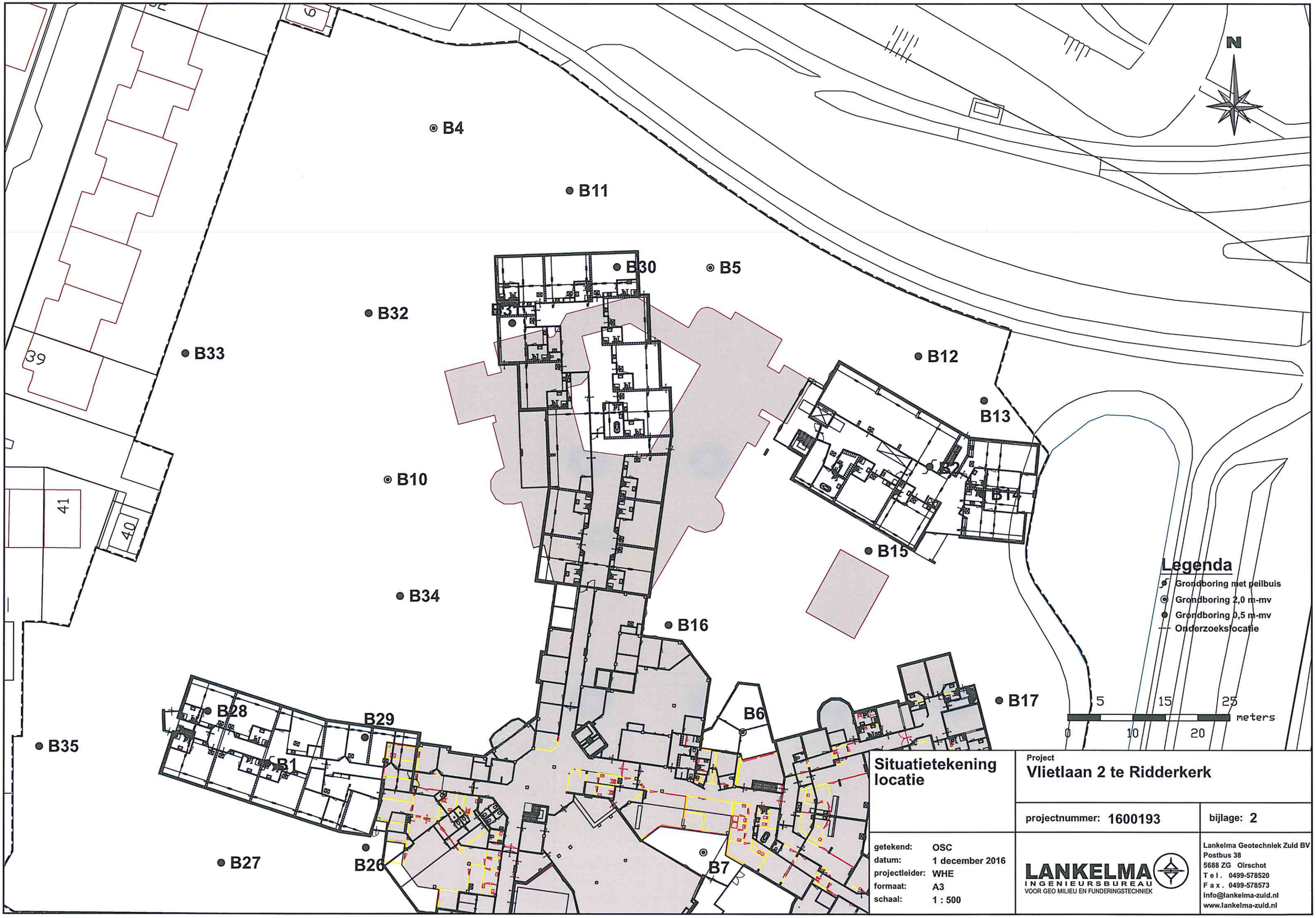
SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Situatietekening locatie

Project
Vlietlaan 2 te Ridderkerk

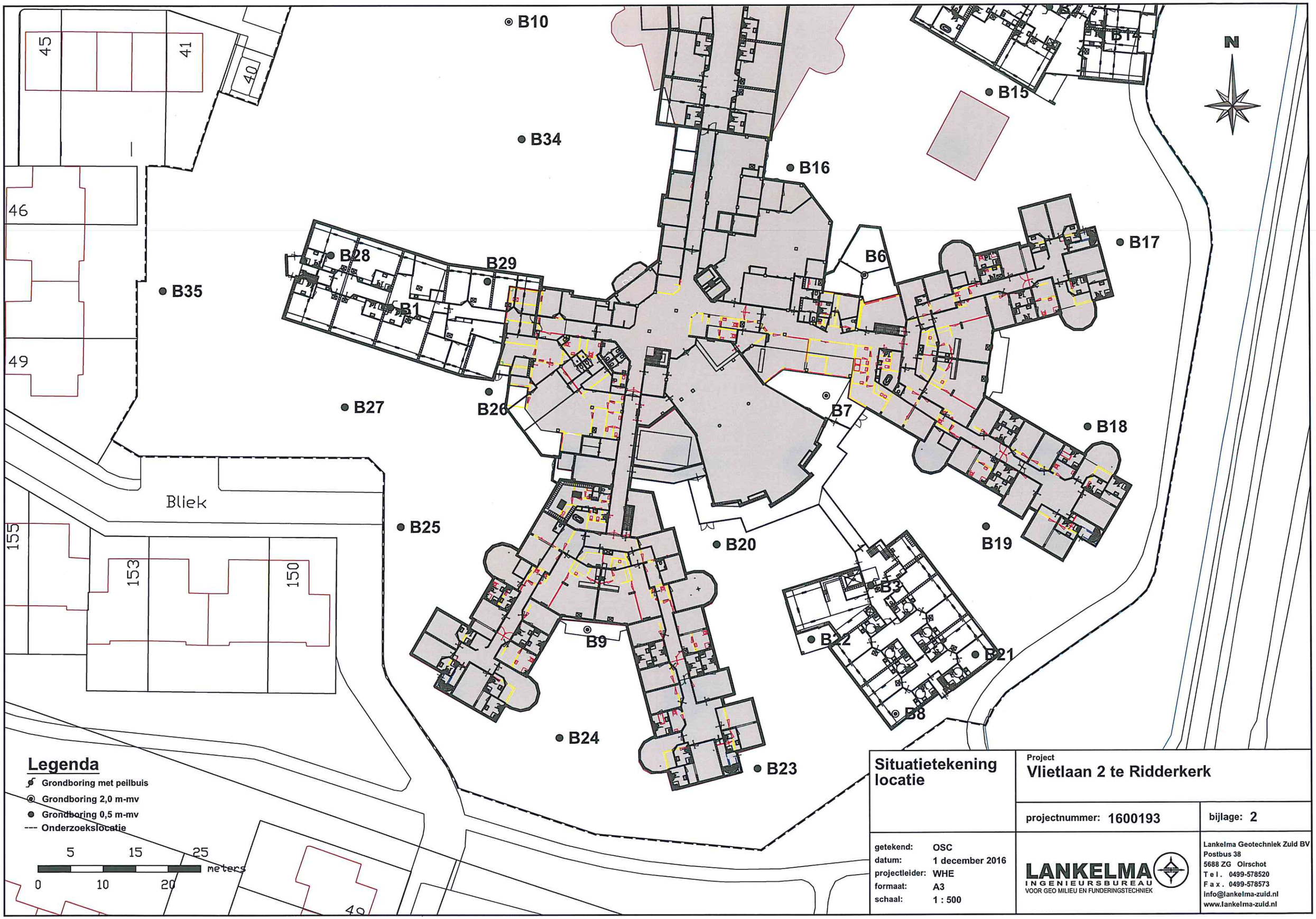
projectnummer: **1600193**

bijlage: **2**

getekend:	OSC
datum:	1 december 2016
projectleider:	WHE
formaat:	A3
schaal:	1 : 500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



Situatietekening locatie

Project
Vlietlaan 2 te Ridderkerk

projectnummer: **1600193**

bijlage: **2**

getekend:	OSC
datum:	1 december 2016
projectleider:	WHE
formaat:	A3
schaal:	1 : 500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

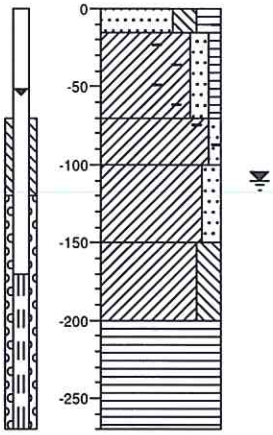
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

B1

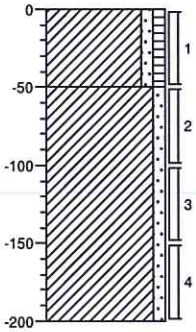
Datum: 16-11-2016
Boormeester: jga
grondwaterstand in cm-mv: 110



0 groenstrook
15 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, resten schelpen, antropogeen, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, antropogeen, matig metselpuinhoudend, antropogeen, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100
150 Klei, zwak zandig, sporen baksteen, antropogeen, sporen metselpuin, antropogeen, donkergrijs, Edelmanboor
200 Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
270

B1a

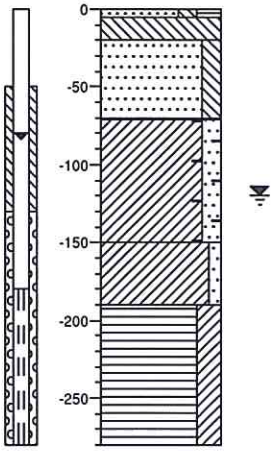
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

B2

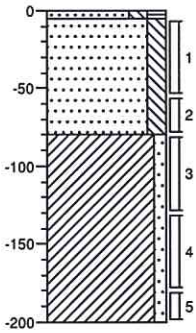
Datum: 16-11-2016
Boormeester: jga
grondwaterstand in cm-mv: 120



0 gras
5 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
20 Volledig beton, antropogeen, sterk zandhoudend, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor, grasstenen
71 Zand, matig fijn, matig siltig, resten schelpen, antropogeen, licht beigegrijs, Edelmanboor
150 Volledig textiel, antropogeen, wit, Edelmanboor, geotextiel
Klei, matig zandig, sporen baksteen, antropogeen, resten schelpen, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
190 Klei, zwak zandig, resten schelpen, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
Veen, sterk kleïg, donker grijsbruin, Edelmanboor
280

B2a

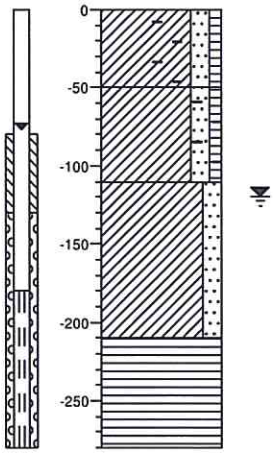
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
5 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
80
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

B3

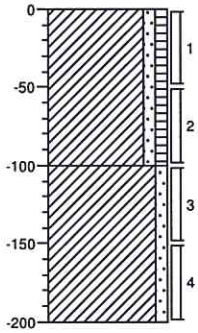
Datum: 16-11-2016
Boormeester: jga
grondwaterstand in cm-mv: 120



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, antropogeen, zwak metselpuinhoudend, antropogeen, licht beigebruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, antropogeen, licht beigebruin, Edelmanboor
110
Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
210
Veen, mineraalarm, resten hout, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
280

B3A

Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo

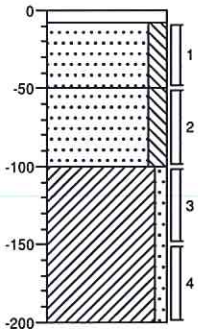


0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

B4

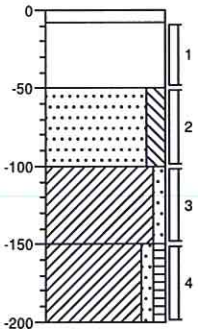
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200

B5

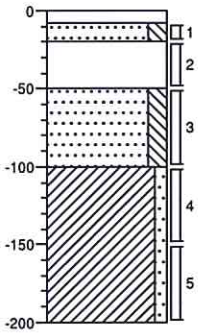
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
River, menggranulaat
50
Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
200

B6

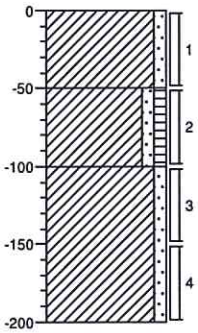
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
20 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50 Edelmanboor, menggranulaat
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

B7

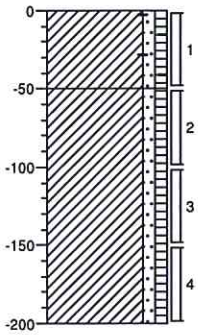
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

B8

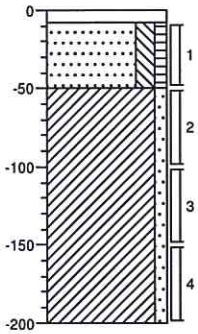
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

B9

Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo

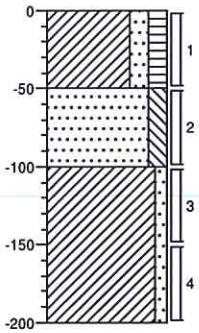


0 tuin
8 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200

LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

B10

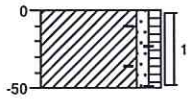
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

B11

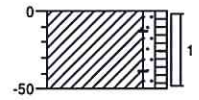
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
50

B12

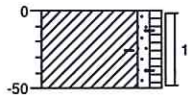
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B13

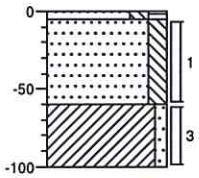
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B14

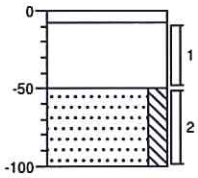
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
5 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

B15

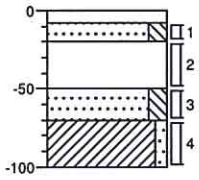
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
Edelmanboor, menggranulaat
50
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100

B16

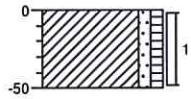
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
20 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50 Edelmanboor, menggranulaat
70 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

B17

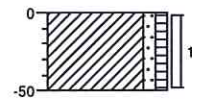
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B18

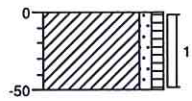
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B19

Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo

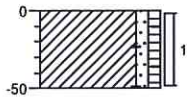


0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

B20

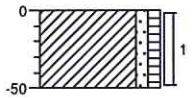
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B22

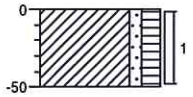
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B23

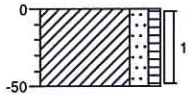
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

B24

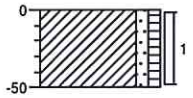
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, matig zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B25

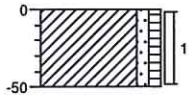
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

B26

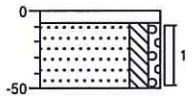
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

B27

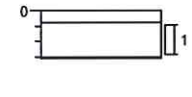
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs,
50 Edelmanboor

B28

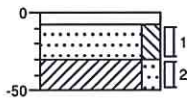
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
31 River, puinhopen
River, geataakt

B29

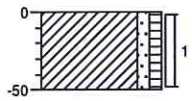
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
30 Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor

B30

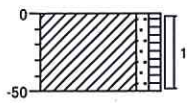
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B31

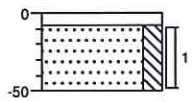
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 tuin
Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

B32

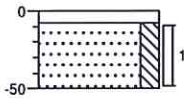
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

B33

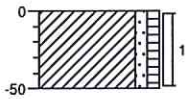
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, donker geelgrijs, Edelmanboor
50

B34

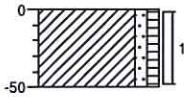
Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

B35

Datum: 24-11-2016
Boormeester: Wvo



0 klinker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

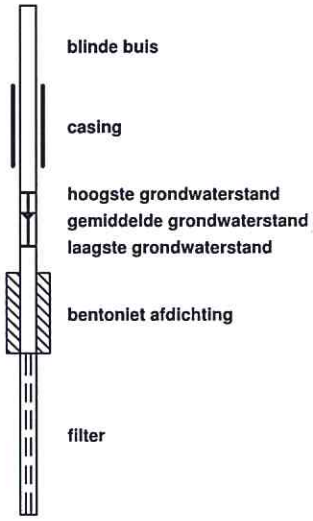
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Ridderkerk
Uw projectnummer	: 1600193
ALcontrol rapportnummer	: 12426417, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: MWSX5TS6

Rotterdam, 02-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B31 (0-50) B30 (0-50) B10 (0-50) B34 (0-50) B1a (0-50) B35 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B2a (5-55) B14 (5-60) B4 (8-50) B33 (8-50) B32 (8-50) B29 (8-30) B27 (8-50) B9 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B26 (0-50) B25 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B3A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B20 (0-50) B7 (0-50) B7 (50-100) B8 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 B5 (50-100) B2a (55-80) B6 (50-100) B4 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.0	89.4	80.5	81.4	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	<0.5	3.9	2.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	<1	22	24	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	<20	130	110	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.39	<0.2	0.26	0.29	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.8	2.2	13	11	2.6
koper	mg/kgds	S	22	<5	25	22	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	<10	35	34	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.55	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	5.0	37	31	4.4
zink	mg/kgds	S	100	21	97	97	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	0.09	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.03	0.22	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	0.13	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.01	0.10	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.07	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.02	0.13	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02	0.09	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	0.09	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.627 [1)]	0.287 [1)]	0.154 [1)]	0.957 [1)]	0.304 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2 [2)]	<1	<1	2.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	2.7	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B31 (0-50) B30 (0-50) B10 (0-50) B34 (0-50) B1a (0-50) B35 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B2a (5-55) B14 (5-60) B4 (8-50) B33 (8-50) B32 (8-50) B29 (8-30) B27 (8-50) B9 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B26 (0-50) B25 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B3A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B20 (0-50) B7 (0-50) B7 (50-100) B8 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 B5 (50-100) B2a (55-80) B6 (50-100) B4 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	9.8 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B5 (100-150) B5 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200) B1a (50-100) B1a (100-150) B1a (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 B2a (80-130) B2a (130-180) B2a (180-200) B3A (50-100) B3A (100-150) B3A (150-200) B9 (50-100) B9 (100-150) B9 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	77.1	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	100	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.1	10
koper	mg/kgds	S	18	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	29	33
zink	mg/kgds	S	81	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.277 [1)]	0.257 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B5 (100-150) B5 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200) B1a (50-100) B1a (100-150) B1a (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 B2a (80-130) B2a (130-180) B2a (180-200) B3A (50-100) B3A (100-150) B3A (150-200) B9 (50-100) B9 (100-150) B9 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

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

AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6108025	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6107890	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6107947	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6108075	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6107734	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6107707	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6107893	24-11-2016	24-11-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6108024	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6108065	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6108069	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6107921	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6107717	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6108026	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6107932	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6108015	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6108020	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6107985	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6108023	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6108066	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6107974	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6108022	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6108021	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6107976	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6108019	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6107962	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6107937	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6107915	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6107986	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6107925	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
005	Y6108043	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
005	Y6108062	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
005	Y6107938	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
005	Y6107948	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
005	Y6108044	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108070	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6107950	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108051	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6107942	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108048	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108059	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108068	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108047	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
006	Y6108067	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6108063	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6107945	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6108056	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6107944	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6107936	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6108064	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6108060	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6108052	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
007	Y6107904	24-11-2016	24-11-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

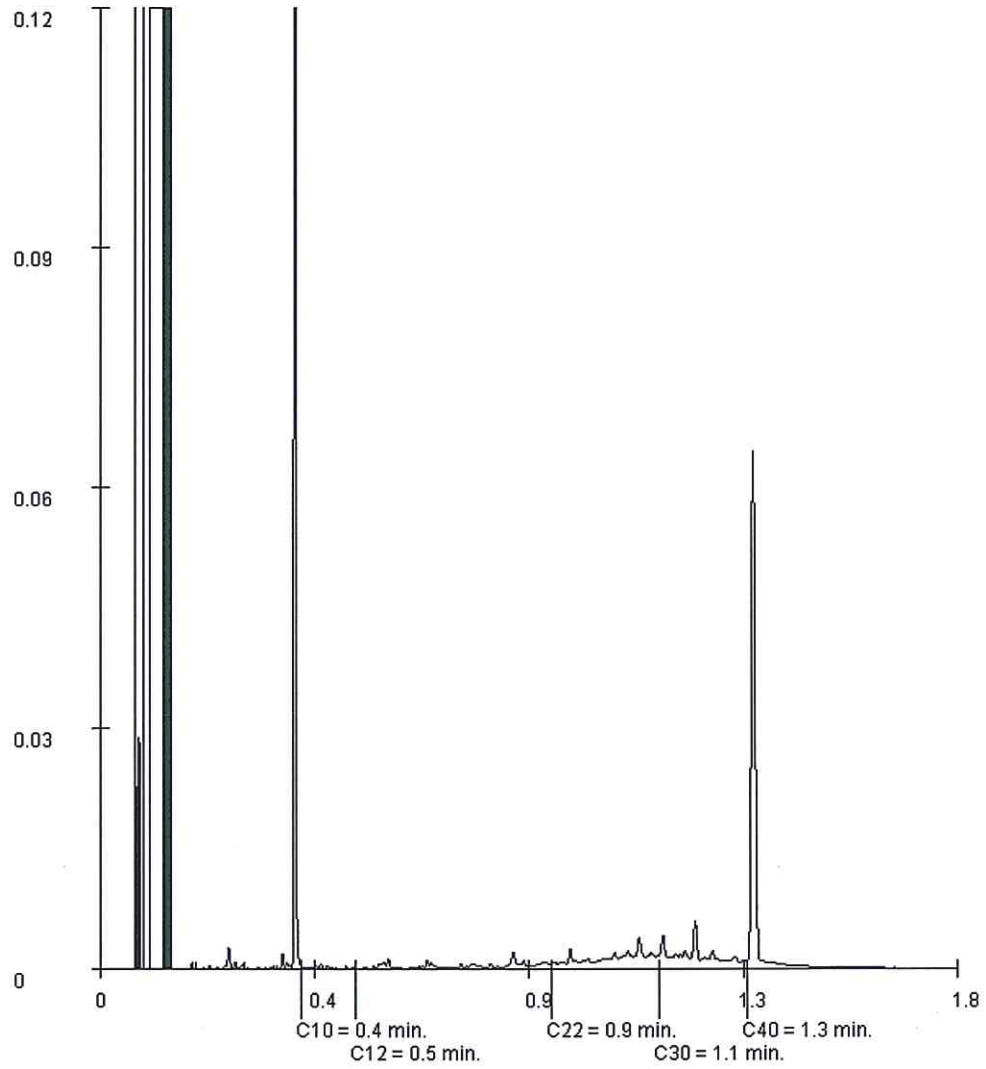
Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1B31 (0-50) B30 (0-50) B10 (0-50) B34 (0-50) B1a (0-50) B35 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

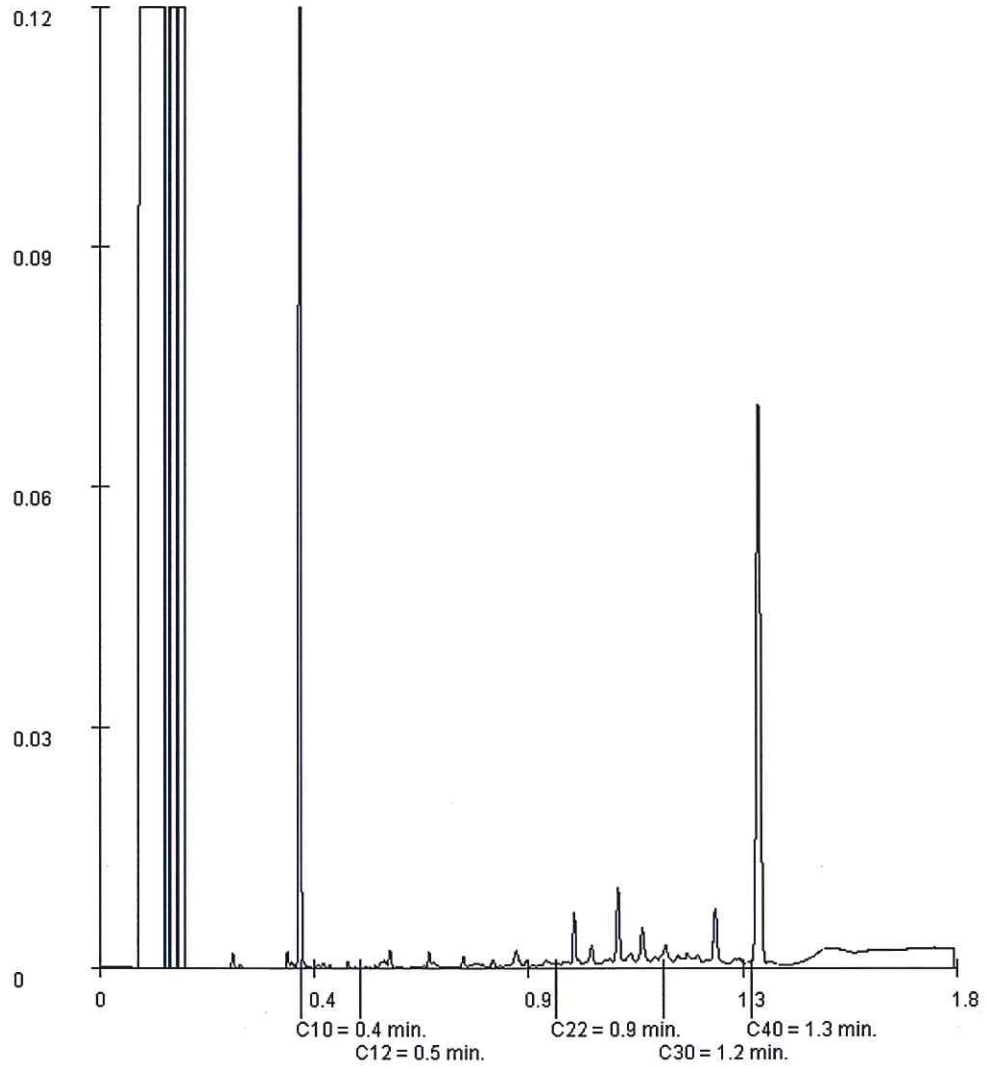
Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426417 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM6B5 (100-150) B5 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200) B1a (50-100) B1a (100-150) B1a (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Uw projectnaam	: Ridderkerk
Uw projectnummer	: 1600193
ALcontrol rapportnummer	: 12426411, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: HBM8B2MS

Rotterdam, 02-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426411 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	140	190	66
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	8.4	5.6	8.2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.0
molybdeen	µg/l	S	2.8	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.2	12	8.1
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426411 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (180-280)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426411 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426411 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6221566	24-11-2016	24-11-2016	ALC236
001	B1499531	24-11-2016	24-11-2016	ALC204
001	G6221560	24-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	G6221561	24-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	G6221567	24-11-2016	24-11-2016	ALC236
002	B1499532	24-11-2016	24-11-2016	ALC204
003	B1499527	24-11-2016	24-11-2016	ALC204
003	G6221562	24-11-2016	24-11-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Projectnaam	Ridderkerk	Orderdatum	25-11-2016
Projectnummer	1600193	Startdatum	25-11-2016
Rapportnummer	12426411 - 1	Rapportagedatum	02-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6221568	24-11-2016	24-11-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL 5000

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-12-2016 - 15:47)

Projectcode	Ridderkerk	Ridderkerk	Ridderkerk
Projectnaam	1600193	1600193	1600193
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.0	**79**			89.4	**89.4**			80.5	**80.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**10**			<0.5	**10**			3.9	**10**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	31	**25**			<1	**25**			22	**25**		
METALEN													
barium+	mg/kg	110	**110**	--		<20	**14**	--		130	**130**	--	
cadmium	mg/kg	0.39	**0.39**	<=AW-0.02		<0.2	**0.14**	<=AW-0.04		0.26	**0.26**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	9.8	**9.8**	<=AW-0.03		2.2	**2.2**	<=AW-0.07		13	**13**	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	22	**22**	<=AW-0.12		<5	**3.5**	<=AW-0.24		25	**25**	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	0.06	**0.06**	<=AW0.00		<0.05	**0.035**	<=AW0.00		<0.05	**0.035**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	38	**38**	<=AW-0.02		<10	**7**	<=AW-0.09		35	**35**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	30	**30**	<=AW-0.08		5.0	**5**	<=AW-0.46		37	**37**	WO	0.03
zink	mg/kg	100	**100**	<=AW-0.07		21	**21**	<=AW-0.21		97	**97**	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.07	**0.07**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.04	**0.04**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.04	**0.04**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.627	**0.627**	<=AW-0.02		0.287	**0.287**	<=AW-0.03		0.154	**0.154**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	**1.2**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	**1.2**	-		<1	**0.7**	-		<1	**0.7**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	**5.9**	<=AW	-	4.9	**4.9**	<=AW	-	4.9	**4.9**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	**7**	--	-	<5	**3.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**7**	--	-	<5	**3.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**14**	<=AW-0.04		<20	**14**	<=AW-0.04		<20	**14**	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12426417-001	*MM1 B31 (0-50) B30 (0-50) B10 (0-50) B34 (0-50) B1a (0-50) B35 (0-50)*
12426417-002	*MM2 B2a (5-55) B14 (5-60) B4 (8-50) B33 (8-50) B32 (8-50) B29 (8-30) B27 (8-50) B9 (8-50)*
12426417-003	*MM3 B26 (0-50) B25 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B3A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-12-2016 - 15:47)

Projectcode	Ridderkerk	Ridderkerk	Ridderkerk
Projectnaam	1600193	1600193	1600193
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.4	**81.4**			85.5	**85.5**			77.1	**77.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**10**			0.6	**0.6**			2.5	**10**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	24	**25**			<1	**<1**			21	**25**		
METALEN													
barium+	mg/kg	110	**110**	--		<20	**54.2**	--		100	**100**	--	
cadmium	mg/kg	0.29	**0.29**	<=AW-0.02		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.14**	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	11	**11**	<=AW-0.02		2.6	**9.14**	<=AW-0.03		9.1	**9.1**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	22	**22**	<=AW-0.12		<5	**7.24**	<=AW-0.22		18	**18**	<=AW-0.15	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.035**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.035**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	34	**34**	<=AW-0.03		<10	**11**	<=AW-0.08		29	**29**	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.55	**0.55**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	31	**31**	<=AW-0.06		4.4	**12.8**	<=AW-0.34		29	**29**	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	97	**97**	<=AW-0.07		25	**59.3**	<=AW-0.14		81	**81**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.22**	-		0.08	**0.08**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.957	**0.957**	<=AW-0.01		0.304	**0.304**	<=AW-0.03		0.277	**0.277**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0.7**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 138	ug/kg	2.0	**2**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 153	ug/kg	2.3	**2.3**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
PCB 180	ug/kg	2.7	**2.7**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.7**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.8	**9.8**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**4.9**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**3.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	6	**6**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**3.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**3.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**14**	<=AW-0.04		<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**14**	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12426417-004	*MM4 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B20 (0-50) B7 (0-50) B7 (50-100) B8 (0-50)*
12426417-005	*MM5 B5 (50-100) B2a (55-80) B6 (50-100) B4 (50-100) B10 (50-100)*
12426417-006	*MM6 B5 (100-150) B5 (150-200) B4 (100-150) B4 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200) B1a (50-100) B1a (100-150) B1a (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-12-2016 - 15:47)

Projectcode	Ridderkerk
Projectnaam	1600193
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.0	**78**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**10**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	**25**		
METALEN					
barium+	mg/kg	110	**110**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.14**	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	10	**10**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	19	**19**	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.035**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	**25**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	33	**33**	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	82	**82**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	**0.257**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0.7**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**0.7**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**0.7**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**0.7**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**0.7**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**0.7**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**0.7**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.9**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**3.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**3.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**14**	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12426417-007	*MM7 B2a (80-130) B2a (130-180) B2a (180-200) B3A (50-100) B3A (100-150) B3A (150-200) B9 (50-100) B9 (100-150) B9 (150-200)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-12-2016 - 12:06)

Projectcode	Ridderkerk	Ridderkerk	Ridderkerk
Projectnaam	1600193	1600193	1600193
Monsteromschrijving	B1-1-1	B2-1-1	B3-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	140	**140**	>S	0.16	190	**190**	>S	0.24	66	**66**	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	8.4	**8.4**	<=S	-	5.6	**5.6**	<=S	-	8.2	**8.2**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	2.0	**2**	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	7.2	**7.2**	<=S	-	12	**12**	<=S	-	8.1	**8.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-0.01	<0.2	**0.14**	-	-0.01	<0.2	**0.14**	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-0.01	<0.2	**0.14**	-	-0.01	<0.2	**0.14**	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-0.01	<0.2	**0.14**	-	-0.01	<0.2	**0.14**	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12426411-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12426411-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12426411-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving

12426411-001	*B1-1-1 B1 (170-270)*
12426411-002	*B2-1-1 B2 (180-280)*
12426411-003	*B3-1-1 B3 (180-280)*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde, (BI > 1)*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
S	= Streefwaarden
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6 : Fotorapportage










15



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR DEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK		Verklaring van onafhankelijkheid	
		Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
		Revisiedatum: 08-12-2015	Vorige revisie: 17-09-2014

Projectgegevens

Projectnummer: 1600193

Locatie: Vlietlaan 2 (Verzorgingshuis Salem)

Plaats: Ridderkerk

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

-protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
-protocol 2002 monstername grondwater
-protocol 2003 waterbodemonderzoek
-protocol 2018 monstername asbest in bodem

Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren
- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
	6001		
	2101		
☐ W.J.A. Henraath	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
☒ W. Vogels	2001	24-11-'16	
	2002		
	2101		
☒ J. Gahrmann	2001	16-11 / 24-11-2016	
	2002	24-11-2016	
	6001		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

BIJLAGE 4
QUICKSCAN VERPLEEGHUIS SALEM
+ Memo tussentijdse resultaten vleermuisonderzoek



Ecologische quickscan
verzorgingshuis Salem
Vlietlaan 2, Ridderkerk



Colofon

Tekst en fotografie:	**Ing. D. van der Elsken**
	Elsken Ecologie
	Oorgat 74
	1135 CT Edam
	daan@elskenecologie.nl
In opdracht van:	**Ordito Bv**
	I. van de Weijer
Datum:	**25 juni, 2018**
Plaats:	**Edam**

Copyright © 2018
Elsken Ecologie. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, in geautomatiseerde bestanden opgeslagen en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Elsken Ecologie. In overeenstemming met artikel 15a van het Nederlandse auteursrecht is het toegestaan delen van deze publicatie te citeren, daarbij gebruik makend van een duidelijke referentie naar deze publicatie.

Aansprakelijkheid
Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud van deze publicatie aanvaardt Elsken Ecologie geen enkele aansprakelijkheid voor onvolledigheid, onjuistheid of de gevolgen daarvan. Gebruik van de inhoud van deze publicatie is voor de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Inhoudsopgave **Blz:**

Samenvatting **4**

1. **Aanleiding** **5**
1.1 Doelstelling 5
1.2 Literatuuronderzoek 5
1.3 Veldbezoek 5

2. Ligging en beschrijving Plangebied en voorgenomen werkzaamheden **6**

3. Wettelijk kader **7**
3.1 Natuurbeschermingswet 7
3.2 Natuurnetwerk Nederland 7

4. Soortbescherming Wet Natuurbescherming 8
4.1 Vogels 8
4.2 Reptielen & Amfibieën 8
4.3 Zoogdieren 8
4.3.1 Muizen 8
4.3.2 kleine marterachtigen 9
4.3.3 Vleermuizen 9
4.4 Vaatplanten 9
4.5 Vissen 10
4.6 Dagvlinders 10
4.7 Libellen 10

5. Natuurbeschermingswet **11**
5.1 Natuurnetwerk Nederland en het plangebied 11
5.2. Natura-2000 en het plangebied 11

6. Zorgplicht **13**

Conclusies **14**

Literatuur **15**

Samenvatting

Met het oog op de op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, de renovatie van verzorgingshuis Salem, wordt volgens de wetgeving van de initiatiefnemer een toetsing van de aanwezige flora en fauna verwacht. Dit om te toetsen of er sprake is van overtreding van de Wet Natuurbescherming.Voor door de Wet natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn geen geschikte groeiplaatsen, nesten en/of leefgebied aangetroffen. Om aan te tonen of uit te sluiten dat vleermuizen beschermde verblijfplaatsen binnen het plangebied hebben moet verder onderzoek gedaan worden naar gebouwbewonende soorten middes de richtlijnen van het vleermuisprotocol.Indien in het broedseizoen gewerkt wordt moet een check worden gedaan naar broedvogels op het dak van het complex. Dit om uit te sluiten dater geen nesten van scholeksters en/of mantelmeeuwen aanwezig zijn Deze nesten zijn tijdens het broeden beschermd. Buiten het broedseizoen niet. De groenstructuren om het pand heen kunnen alleen buiten het broedseizoen worden verwijderd. Vanuit het Natuurnetwerk Nederland en Natura-2000 zijn geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.

Er zijn vanuit de verschillende wetgevingen omtrent beschermde natuur geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.

Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

1. Aanleiding

Met het oog op de op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, de renovatie van verzorgingshuis Salem, wordt volgens de wetgeving van de initiatiefnemer een toetsing van de aanwezige flora en fauna verwacht. Dit om te toetsen of er sprake is van overtreding van de Wet Natuurbescherming.

1.1 Doelstelling

Door middel van een literatuurstudie en een veldbezoek zal deze quickscan de volgende vragen beantwoorden:

- Welke middels de Wet Natuurbescherming beschermde soorten komen er (potentieel) voor in het plangebied?
- Welke negatieve effecten kan de (potentieel) aanwezige flora en fauna beschermd door de Wet Natuurbescherming ondervinden van de ingreep?
- Is er gezien de effecten van de ingreep sprake van een overtreding van de Wet Natuurbescherming?
- Welke beschermde natuurwaarden zijn er in de nabijheid van het projectgebied aanwezig?

1.2 Werkwijze

1.2.1 Literatuuronderzoek

Door middel van een literatuuronderzoek is gekeken welke beschermde flora, fauna en beschermde gebieden er in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van gegevens uit de Nationale Databank Fora en Fauna (NDFF, verspreidingsatlassen en is er gezocht naar bestaande onderzoeksrapporten.

1.3 Veldbezoek

Het veldbezoek is afgelegd op 20 juni 2018 door Ing. T. Breur van Elsken Ecologie.
Voorafgaand aan het veldbezoek zijn de ruimtelijke ontwikkeling en ingrepen besproken om zo een beeld te vormen van de (eventuele) impact op beschermde natuur.
Tijdens het bezoek zijn de aanwezige structuren, ecotopen en de (mogelijk) aanwezige flora en fauna geïnventariseerd. Aan de hand van het vooraf uitgevoerde literatuuronderzoek is middels een zogenaamde “expert judgement” een inschatting gemaakt van de (potentieel) aanwezige beschermde natuur, flora en fauna.
In dit rapport zijn de (mogelijke) negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep getoetst aan de Wet Natuurbescherming.

2. Ligging en beschrijving plangebied en voorgenomen werkzaamheden

Vlietlaan 2 te Ridderkerk. Het plangebied betreft het terrein en de bebouwing van Verpleeghuis Salem. Het verpleeghuis dateert uit 1994 en bestaat grofweg uit één centraal bouwblok en drie vleugels aan de noord-, oost- en westzijde. De gevels zijn opgetrokken uit baksteen en de verschillende gebouwdelen zijn 2 tot drie etages hoog, plus een opbouw voor een lifthuis en overige machines op het dak. Enkele niet- dragende geveldelen bestaan uit glas en houten beplating. Het dakvlak is voorzien van een bitumen dakbedekking en om de dakrand bevindt zich een stalen daklijst.

Het terrein rondom het verpleeghuis bestaat deels uit verharding en parkeergelegenheid en deels uit een tuin. De tuin is goed onderhouden (kort gemaaid gazon, strak geknipte heesters) en is voorzien van een diverse aanplant bestaande uit zowel inheemse als uitheemse soorten. Langs de parkeerplaatsen bestaat de aanplant voornamelijk uit hagen van taxus en Spaanse aak tot ca. 1,5 meter hoog. Overig struweel bestaat uit hazelaar, hondsroos, liguster, kornoelje en enkele typische plantsoenplanten zoals sneeuwbes en struikkamperfoelie. Ook in bomen is de aanplant divers, bestaande uit walnoot, berk, es, wilg, moerascypres, conifeer en enkele bolacacia's. Voor de entree staat een grote plataan. Aan de oostzijde van het plangebied bevindt zich een watergang die de oostelijke begrenzing van het plangebied vormt.



Afb.1: Ligging van plangebied aan de Vlietlaan 2 te Ridderkerk.

3. Wettelijk kader

De ruimtelijke ingrepen zoals in dit rapport zijn beschreven zijn middels een literatuurstudie en in het veld getoetst aan geldende wetgevingen omtrent de natuur. Vanaf 2017 allen geschaard onder de wet Natuurbescherming. Hierin is de soortbescherming alsmede bescherming van gebieden opgenomen. Activiteiten waarbij schade wordt gedaan aan beschermde flora en fauna zijn krachtens deze wet verboden tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het “nee, tenzij” principe). De wet kent, naast de zorgplicht, een aantal verbodsbepalingen welke relevant zijn voor onderhavige toetsing. Deze quickscan is er op gericht om te bepalen of er een overtreding plaatsvindt van een van de verbodsbepalingen van de wet natuurbescherming.

3.1 Natuurbeschermingswet

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ruimtelijke ontwikkelingen een negatief effect hebben op door de natuurbeschermingswet beschermde gebieden en/of de instandhoudingsdoelen van Natura-2000 gebieden, of dat er aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de geplande ingrepen op een natura-2000 gebied te beoordelen.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

Deze quickscan is bedoeld om te onderzoeken of de geplande ingrepen een negatief effect hebben op de wezenlijke waarden van het Natuurnetwerk Nederland dan wel dat aanvullend onderzoek nodig is om de effecten van de ruimtelijke ingrepen op het Natuurnetwerk Nederland te toetsen.

4. Soortbescherming Wet Natuurbescherming

Beschermde soorten die volgens het literatuuronderzoek in (de directe omgeving van) het projectgebied zijn aangetroffen en hun beschermingsstatus staan in onderstaande soortteksten beschreven. Tijdens de quickscan is gekeken naar het mogelijk voorkomen van flora en fauna mede op basis van de fysieke eigenschappen van het plangebied. Speciale aandacht is daarbij gezoen de ligging en fysieke eigenschappen van het plangebied voor urbane soorten als huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen.

4.1 Vogels

De gevels en daken zijn uitvoerig geïnspecteerd op de aanwezigheid van holtes, openingen of ruimtes die geschikt kunnen zijn voor de huismus en de gierzwaluw (soorten met een jaarrond beschermde verblijfplaats). Deze soorten zijn wel in de directe omgeving van het plangebied waargenomen. Aan de Bliek 41 (direct ten oosten van het plangebied) werd tijdens het veldbezoek toevalligerwijs een nest van de gierzwaluw aangetroffen. Het plangebied vervult echter geen functie voor de gierwaluw. Hoewel er geen potentie is voor nestplaatsen van de huismus is er wel specifiek gekeken naar functioneel leefgebied voor de huismus (dicht struweel), dit omdat de huismus wel ten zuidoosten van het plangebied aanwezig was in en om de rijtjeshuizen. Het groen in het plangebied is zeker geschikt als leefgebied voor de huismus. In het plangebied werd echter geen enkele huismus waargenomen, ondanks dat dit op een zeer gunstig moment voor de huismus werd uitgevoerd (ochtend, in het broedseizoen van de huismus). Hiernaast is er in de woonwijk buiten het plangebied (waar de huismussen werden waargenomen) ruim voldoende geschikt leefgebied aanwezig in de vorm van groen in de achtertuinen. Hierom kan op voorhand worden uitgesloten dat het groen in het plangebied van essentieel belang is voor de huismus. Aanvullend onderzoek ten aanzien van de huismus of gierzwaluw is niet nodig.
Het plangebied is echter wel geschikt voor algemene broedvogels waarvan de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij in gebruik zijn. In de tuin is kans op boom- en struikbroeders (zoals de merel of houtduif) en op het dak bestaat een kans op dakbroeders (zoals de scholekster of kleine mantelmeeuw). Met de werkzaamheden dient hierom rekening gehouden te worden met het vogelbroedseizoen (grofweg 15 maart – 15 juli). Het dak kan voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd worden op broedvogels door een deskundig ecoloog, bij vaststelling van afwezigheid van broedgevallen kunnen de werkzaamheden ook in het broedseizoen plaatsvinden. Voor de te kappen beplanting wordt dit niet geadviseerd, hier is het risico op aanwezigheid van broedvogels zeer hoog. De te verwijderen beplanting dient alleen buiten het broedseizoen gekapt te worden.

4.2 Reptielen & Amfibieën

Uit het literatuuronderzoek kwam geen aanwezigheid van beschermde soorten naar voren. Ook worden deze op basis van verspreidingsgegevens en de fysieke karakteristieken van het plangebied niet verwacht. Wel werd kleine watersalamander bij bemonistering van het water aangetroffen. voor deze soort is een vrijstelljng bij ruimtelijke ontwikkelingen. Verder onderzoek is niet nodig.

4.3 Zoogdieren

4.3.1 Muizen

Het plangebied is niet geschikt voor beschermde soorten als waterspitsmuis en/of noordse woelmuis.

4.3.2 kleine marterachtigen

Het plangebied is niet geschikt voor kleine marterachtigen. Er zijn geen schuurtjes, houtstapels en rommelhoekjes aanwezig. Er is vanuit deze optiek geen bezwaar op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.

4.3.3 Vleermuizen

Op diverse op locaties bestaat potentie voor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Via open stootvoegen, dilatatievoegen en de kier tussen gevel en dakrand hebben vleermuizen mogelijk toegang tot geschikte verblijfplaatsen in de bebouwing. Het plangebied is tevens gunstig gelegen ten opzichte van potentieel foerageergebied (park De Gorzen en het Oosterpark). Gebouwbewonende soorten welke mogelijk voorkomen in het plangebied zijn de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger. Naast de bebouwing zijn ook de bomen gecontroleerd op potentie voor vleermuizen, hierbij zijn geen geschikte verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen aangetroffen (holtes, scheuren of loszittende bast). Boombewonende vleermuissoorten worden hierom niet verwacht in het plangebied.
Om uit te sluiten of het plangebied verblijfplaatsen herbergt voor gebouwbewonende vleermuissoorten is aanvullend onderzoek noodzakelijk.



Afb.2: Een van de vele aangetroffen open stootvoegen, dilatatievoegen en ruimte tussen de gevel en en dakrand welke geschikt zijn voor vleermuizen

4.4 Vaatplanten

Beschermde flora is niet aangetroffen en wordt op basis van het verkennend veldonderzoek niet verwacht. In de tuin is vrijwel geen natuurlijke verruiging, alle beplanting is aangeplant *afb.3). In het gazon zijn enkel zeer algemene kruiden aangetroffen zoals madelief, brunel, zilverschoon en kleine klaver en paardenbloem. Dit zijn grotendeels soorten die een voedselrijke bodem indiceren, dit sluit de aanwezigheid van zeldzame/beschermde planten van schrale bodems uit. Op de bebouwing is specifiek gezocht naar beschermde muurflora, maar deze zijn niet aangetroffen.



Afb.4: Sfeerimpressie van de groenstructuren op het terrein van het verzorgingshuis. Aanglepante soorten.

4.5 Vissen

Er worden geen werkzaamheden aan wateren verricht.

4.6 Dagvlinders

Er zijn geen waardplanten en/of bomen, zoals iep of wilg, aangetroffen welke van betekenis kunnen zijn voor beschermde dagvlindersoorten. Daarnaast worden deze soorten gezien de werkzaamheden niet negatief beïnvloed.

4.7 Libellen

Er zijn geen beschermde libellen aangetroffen noch worden deze op basis van de fysieke eigenschappen van het plangebied verwacht.

5. Natuurbeschermingswet

5.1 Natuurnetwerk Nederland en het plangebied

Het plangebied ligt niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NnN) zoals bepaald door de provincie Zuid-Holland (afb.5). Het meest nabijgelegen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland is de Crezéepolder, ca. 200 m ten oosten van het plangebied. Het plangebied en dit NnN gebied liggen van elkaar geschieden door een drukke verkeersader in de vorm van de Rotterdamseweg. Er is vanuit het Natuurnetwerk Nederland geen bezwaar op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.



Afb.2: Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. (bron: www.atlasleefomgeving.nl).

5.2. Natura-2000 en het plangebied

Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een Natura-2000 gebied (afb.6). Het meest nabijgelegen van Natura-2000 gebied is het gebied Boezems Kinderdijk, op ca. 1,5 km ten noordoosten van het plangebied.
Er is vanuit de Natura-2000 geen bezwaar op de geplande ruimtelijke ingrepen.



Afb.2: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura-2000. (bron: www.atlasleefomgeving.nl).

6. Zorgplicht

In de Wet Natuurbescherming is de zorgplicht opgenomen. Deze verlangt van de initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkelingen dat deze met respect omgaat met alle levende natuur. Dit is opgenomen in artikel 2 en luidt als volgt:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover 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, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Invulling van de term “in redelijkheid” is een eigen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

De Wet Natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van de in het wild levende dieren. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat daar niet onzorgvuldig mee mag worden omgegaan. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht in artikel 2 van de wet opgenomen. De zorgplicht geldt voor alle soorten, ook voor plantensoorten en de soorten die niet als beschermd zijn aangewezen.
Er mag van de initiatiefnemer worden verwacht dat de personen verantwoordelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden op de hoogte zijn of worden gebracht van de zorgplicht.

Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

Conclusies

Voor door de Wet natuurbescherming beschermde (verblijfplaatsen van) vogels, reptielen, amfibieën, vaatplanten, vissen, dagvlinders en/of libellen zijn geen geschikte groeiplaatsen, nesten en/of leefgebied aangetroffen. Om aan te tonen of uit te sluiten dat vleermuizen beschermde verblijfplaatsen binnen het plangebied hebben moet verder onderzoek gedaan worden naar gebouwbewonende soorten middes de richtlijnen van het vleermuisprotocol.
Indien in het broedseizoen gewerkt wordt moet een check worden gedaan naar broedvogels op het dak van het complex. Dit om uit te sluiten dater geen nesten van scholeksters en/of mantelmeeuwen aanwezig zijn Deze nesten zijn tijdens het broeden beschermd. Buiten het broedseizoen niet. De groenstructuren om het pand heen kunnen alleen buiten het broedseizoen worden verwijderd.
Vanuit het Natuurnetwerk Nederland en Natura-2000 zijn geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.
Er zijn vanuit de verschillende wetgevingen omtrent beschermde natuur geen bezwaren op de voorgenomen ruimtelijke ingrepen.
Tijdens de werkzaamheden dient in ieder geval rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Indien er twijfel bestaat over het al dan niet naleven van de zorgplicht en/of het welzijn van flora en fauna tijdens de werkzaamheden dient er contact opgenomen te worden met een erkend ecoloog.

Literatuur

Creemers, R.C.M & J.J.C.W van Delft, 2009 (ravon). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna deel 9.
Dietz , 2009. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.
Svensson, 2005. Vogelgids van Europa.

Internet:
www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Memo tussentijdse resultaten vleermuisonderzoek Salem, Ridderkerk

Aan:	*R. Verhage (GBS architecten BV)*
Van:	*L. Boon (Ecoresult B.V.)*
Kopie:	*F.A. van Meurs (Ecoresult B.V.)*
Datum:	*27 september 2018*
Versie:	*01*
Ons kenmerk:	*MER20180927v01*

Inleiding

In opdracht van GBS architecten BV voert Ecoresult B.V. veldonderzoek uit naar vleermuizen in het plangebied Salem te Ridderkerk. De aanleiding is sloop, renovatie en nieuwbouw waardoor schadelijke effecten op vleermuizen kunnen ontstaan. Hierdoor kan de Wet natuurbescherming worden overtreden. Door veldonderzoek naar vleermuizen uit te voeren kan dit worden voorkomen. Op basis van de onderzoeksresultaten is te bepalen of, en zo ja hoe in het kader van de Wnb verder moet worden gehandeld.

Voorliggende memo gaat kernachtig in op de onderzoeksresultaten van de veldbezoeken 1 en 2 (van totaal 5). Veldbezoeken 3 t/m 5 worden in de periode 15 mei t/m 15 juli 2019 uitgevoerd.

Werkwijze

De veldbezoeken 1 en 2 zijn uitgevoerd op respectievelijk 22 augustus en 20 september 2018. Onderzoeken zijn uitgevoerd door deskundig ecologen van Ecoresult B.V. (K. van Veen en B. Verhoeven). Vanaf 1 uur na zonsondergang is het onderzoek gestart. Elk veldonderzoek duurde 2 uur. Veldonderzoek is verricht naar paar- en zwermplaatsen en essentieel functioneel leefgebied (vliegroute en foerageergebied) van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De weersomstandigheden waren tijdens de veldonderzoeken

optimaal voor dit type onderzoek. De uitgangspunten van het Vleermuisprotocol 2017[1] zijn leidend voor het onderzoek.

Resultaten

Afwezig

Paar- en zwermplaatsen en essentieel functioneel leefgebied (vliegroute en foerageergebied) van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger zijn in het plangebied niet aangetroffen.

Tijdens de veldonderzoeken werden 2 soorten waargenomen: gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. In alle gevallen betrof het diffuus overvliegende of kort foeragerende dieren.

Conclusie

De eerste 2 (van totaal 5) veldonderzoeken geven geen aanleiding voor verdere maatregelen of het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming.

Veldbezoeken 3 t/m 5 worden in de periode 15 mei t/m 15 juli 2019 uitgevoerd. Na afronding hiervan is pas volledig te bepalen of, en zo ja hoe in het kader van de Wnb verder moet worden gehandeld. Dit zal in de eindrapportage worden beschreven.

Contactgegeven Ecoresult B.V.

Bezoekadres:

Edisonweg 10

1 https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol

2952 AD Alblasserdam

Postadres:

Van Ravesteyn-erf 156

3315 DK Dordrecht

vast 078 75 184 12

www.ecoresult.nl

BIJLAGE 5
AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI VERPLEEGHUIS SALEM



Nieuwbouw en renovatie Salem te Ridderkerk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Nieuwbouw en renovatie Salem te Ridderkerk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

GBS Architecten

de heer René Verhage
Zijde 133
2771 EV Boskoop
T: 0172-213746
E: rv@gbsarchitecten.nl

RS AKOESTIEK

Griendstraat 8
8043 VH Zwolle
T: (038) 453 84 11
M: (06) 51 090 711
I: www.rsakoestiek.nl
E: info@rsakoestiek.nl

KvK Zwolle 62919725

Uitgevoerd door: ing. R. Sarkez

Rapportnummer: R03.2017a
Status: definitief
Datum: 22 juni 2018

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 3
1.2 LEESWIJZER 3

2 WETTELIJK KADER 4
2.1 WET GELUIDHINDER 4
2.1.1 Geluidzone 4
2.1.2 Geluidgevoelige bestemmingen 4
2.1.3 Begrip gevel 4
2.1.4 Normstelling geluidbelasting 5
2.1.5 Grenswaarden 5
2.1.6 Aftrek conform artikel 110g Wgh 5
2.1.7 Afrondingsregels 6
2.1.8 Cumulatie 6
2.1.9 Hogere waarde 6
2.2 GELUIDBELEID GEMEENTE RIDDERKERK 6

3 UITGANGSPUNTEN 7
3.1 SITUATIE 7
3.2 GEHANTEERDE GEGEVENS 7
3.3 OMGEVINGSKENMERKEN 7
3.3.1 Ligging geluidbron(nen) 7
3.3.2 Bodemgesteldheid 7
3.3.3 Geluidschermen/geluidswallen 7
3.4 REKENMETHODE 8
3.5 VERKEERSGEGEVENS 8

4 RESULTATEN 9
4.1 GELUIDBELASTING 9
4.2 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN 10
4.2.1 Bronmaatregelen 10
4.2.2 Overdrachtsmaatregelen 10
4.3 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING 11
4.4 TOETSING GEMEENTELIJK BELEID 11

5 CONCLUSIE 12

Bijlagen

Bijlage I Figuren
Bijlage II Uitgangspunten geluidswal (rapport Kuiper Compagnons)
Bijlage III Invoergegevens rekenmodel
Bijlage IV Rekenresultaten geluidbelasting

1 Inleiding

Op basis van het akoestisch onderzoek ‘Ridderkerk zorgwoningen Salem’, met kenmerk 4102037.20160973 d.d. 4 juli 2016 opgesteld door Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam zijn twee hogere grenswaarden vastgesteld.

Het college van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Ridderkerk heeft op 7 februari 2017 een besluit hogere grenswaarde vastgesteld en gerapporteerd in een document met kenmerk 1185527.

In opdracht van GBS Architecten te Boskoop heeft RS Akoestiek het bovengenoemd akoestisch onderzoek, op basis van nieuwe situatietekening geactualiseerd. Hierbij gaat het om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen gebouwen van het verpleeghuis Salem te Ridderkerk. Dit project betreft de realisatie van zorgwoningen.

Dit rapport vervangt eerder rapport met kenmerk R02.2017a d.d. 6 juni 2017.

1.1 Doelstelling van het onderzoek

Het pand is gelegen binnen de geluidzone van de Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmolendijk. Doel van het onderzoek is om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op deze wegen opnieuw te bepalen en te toetsen aan de gestelde eisen in de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Ridderkerk.

1.2 Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt respectievelijk de wettelijk kader en de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten van de geluidbelasting weergegeven. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt geluidsgevoelige bestemmingen bescherming tegen geluidhinder vanwege het weg- en railverkeerslawaai door middel van zonering. Volgens de Wgh moet bij nieuwbouw van een geluidgevoelige bestemming, die gelegen zijn binnen de geluidzones van één of meerdere geluidbronnen een akoestisch onderzoek op de gevels plaatsvinden.

2.1.1 Geluidzone

Met een geluidzone wordt het aandachtsgebied afgebakend waarbinnen de regels van de Wet geluidhinder (Wgh) en Besluit geluidhinder (Bgh) van kracht zijn.

Volgens artikel 74, lid 1 van Wgh, strekt de geluidzone van een weg (zie tabel 1), zich uit vanaf de as van de weg tot een breedte aan weerszijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Stedelijk gebied ligt binnen de bebouwde kom en buitenstedelijk gebied erbuiten. Een uitzondering hierop is het gebied binnen de bebouwde kom dat in de zone van een auto(snel)weg ligt is buitenstedelijk.
Wegen die binnen een woonerf liggen en wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt, hebben geen geluidzone.

Tabel 1 Breedte van de geluidzones aan weerszijden van een weg

aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 m	600 m
3 of 4	350 m	400 m
1 of 2	200 m	250 m

Het onderhavig pand ligt stedelijk gebied. Alle wegen bestaan uit twee rijstroken en hebben daarmee een zonebreedte van 200 meter.

De kortste afstand van het bouwplan tot de Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmolendijk bedraagt respectievelijk ca. 61, 28 en 77 m.

De wettelijke zone van de Rijksweg A15 bedraagt 600 m. De afstand van het bouwplan tot de Rijksweg bedraagt ca. 750 m. De geluidbelasting als gevolg van de A15 wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

2.1.2 Geluidgevoelige bestemmingen

Artikel 1.1 van Wet geluidhinder biedt bescherming voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van een weg en een spoor. In de Wgh en het Bgh zijn de geluidgevoelige bestemmingen als volgt gedefinieerd:

- woningen;
- onderwijsgebouwen (les-, theorie- en theorievaklokalen);
- ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen en psychiatrische inrichtingen (onderzoeks-, behandelings-, recreatie- en conversatieruimten alsmede woon- en slaapruimten);
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst aan de gevel van het gebouw.

In artikel 1 van de Wgh is de volgende definitie van 'gevel' opgenomen:
Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

In artikel 1b, vierde lid van de Wgh is hierop de volgende uitzonderingen opgenomen:
- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.1.4 Normstelling geluidbelasting

De geluidbelasting op de gevel in L_{den} is de gemiddelde geluidbelasting over de dagperiode (07:00 – 19:00 uur), de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) en de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). Hierbij wordt voor de avond- en nachtperiode een correctiefactor van respectievelijk 5 en 10 dB in rekening gebracht.

2.1.5 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder zijn, afhankelijk van type weg en een binnen- of buitenstedelijke situatie, grenswaarden opgenomen voor de nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van één of meerdere wegen.

In de onderhavige situatie geldt voor de Rotterdamseweg, de Oostmolendijk en de Vlietlaan dat de nieuwbouw, nog niet geprojecteerde woningen zijn in een stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege de wegen zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Grenswaarden van de geluidbelasting

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]
Stedelijk gebied (art. 83 lid 2 Wgh)	48	63

2.1.6 Aftrek conform artikel 110g Wgh

Voordat de geluidbelasting op de gevel getoetst wordt aan de grenswaarden mag een aftrek toegepast worden. Volgens artikel 110g Wgh mag deze aftrek toegepast worden omdat de verwachting is dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift 2012 bedraagt de aftrek:
a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van art. 110g Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van art. 110g Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel conform artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012.

In de onderhavige situatie geldt de onder punt 2 genoemde 2 dB aftrek voor de Rotterdamseweg en de onder punt 5 genoemde 5 dB aftrek voor de Oostmolendijk en de Vlietlaan.

2.1.7 Afrondingsregels

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder dient de berekende geluidbelasting afgerond te worden naar het dichtstbijzijnde gehele getal. De geluidbelasting die exact op een halve decibel uitkomt, wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (48,50 geluidbelasting wordt afgerond naar 48 dB). Bij de vaststelling van het verschil tussen twee geluidbelastingen, wordt de afronding pas toegepast op het resultaat van het verschil.

2.1.8 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de geluidzone van meerdere geluidbronnen, dan dient ook onderzoek worden gedaan naar de effecten van de verschillende geluidbronnen. Hierbij wordt eerst vastgesteld of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De cumulatie vindt plaats op basis van artikel 1.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

2.1.9 Hogere waarde

Uitgaande van de in tabel 3 genoemde grenswaarden zijn er situaties mogelijk:

1. De geluidbelasting op de gevels van een geluidgevoelige bestemming is gelijk of lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In dit geval zijn conform de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw.
2. De geluidbelasting op de gevels van een geluidgevoelige bestemming ligt tussen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In dit geval dienen maatregelen (zie paragraaf 4.2) te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.
3. De geluidbelasting op de gevels van een geluidgevoelige bestemming is hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In dit geval mag de nieuwbouw doorgang hebben indien er dove gevels worden gehanteerd en/of als de geluidbelasting wordt teruggebracht tot een waarde die lager is dan de maximale ontheffingswaarde.

2.2 Geluidbeleid gemeente Ridderkerk

Voor het vaststellen van een hogere waarde heeft de gemeente geen eigen geluidbeleid opgesteld. De gemeente heeft wel een actieplan genaamd ‘Actieplan Geluid Ridderkerk, 2015-2018’ opgesteld waarin maatregelen worden beschreven om de geluidoverlast terug te brengen.

Aanleg van stiller wegdek is voor gemeente de meest kosteneffectieve methode om de geluidbelasting op de gevels van de woningen en daarmee de geluidhinder terug te dringen.

In het Actieplan kiest de gemeente voor één plandrempel voor alle bronsoorten, te weten 63 dB.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

Het bestaand verpleeghuis Salem te Ridderkerk bestaat uit twee bestaande vleugels (B & D) die verbonden zijn aan een kerngebouw in het midden. Het gebouw A wordt gesloopt en opnieuw gebouwd. De gebouwen B en D worden verbouwd, waarbij de gevelindeling nagenoeg intact blijft.

Naast de bestaande te slopen gebouwen worden twee nieuwe gebouwen (C & F) erbij gebouwd. De meeste zorgwoningen van de nieuwe vleugels bestaan uit één unit (zit- en slaapkamer). Gebouw F heeft ook een aantal units met een aparte woon- en slaapkamer.

Het nieuw te bouwen gebouw A heeft drie bouwlagen (gebouwhoogte ca. 10,5 m), gebouw C heeft twee bouwlagen (gebouwhoogte ca. 6,4 m) en gebouw F heeft vier bouwlagen (gebouwhoogte ca. 12,1 m).

In figuur I.1 van bijlage I zijn de bovengenoemde gebouwen verduidelijk.

3.2 Gehanteerde gegevens

Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- bestaand akoestisch rekenmodel (Geomilieu) opgesteld door Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam;
- akoestisch onderzoek 'Ridderkerk, zorgwoningen Salem', projectnummer 4102037.20160973 d.d. 4 juli 2016 opgesteld door Rho adviseurs voor leefruimte, hierna te noemen [a];
- bestaand akoestisch rekenmodel (Geomilieu) opgesteld door Kuiper Compagnons te Rotterdam;
- akoestisch onderzoek 'Geluidbelasting ten gevolge van verkeer Rotterdamseweg, woningen wijk Drievliet', werknummer 320.301.00 d.d. 31 maart 2016 opgesteld door Kuiper Compagnons te Rotterdam, hierna te noemen [b].

3.3 Omgevingskenmerken

3.3.1 Ligging geluidbron(nen)

De Rotterdamseweg en de Vlietlaan hebben geen hoogteverschil ten opzichte van het maaiveld ter plaatse van de nieuwbouw. De Oostmolendijk (vanaf aansluiting met Het Nieuwe Veer) ligt gemiddeld ca. 3,8 m hoger dan het maaiveldniveau ter plaatse van de nieuwbouw.

3.3.2 Bodemgesteldheid

Binnen het aandachtsgebied van het akoestisch rekenmodel zijn taluds en grasvelden als akoestisch absorberende bodems en de overige harde vlakken als reflecterende bodems ingevoerd.

3.3.3 Geluidschermen/geluidswallen

Langs de Rotterdamseweg (tussen de Vlietlaan en de Oudelande) is een geluidswal aanwezig. In [b] is aangegeven dat vanwege de slechte conditie van de geluidswal, aanpassingen nodig zijn. Volgens [b] is gekozen voor variant 2 voor de aanpassing van de geluidswal. Het aanbrengen van de aanpassingen zijn gepland voor dit jaar en zijn bevestigd door de heer M. Endlich van de gemeente Ridderkerk. Voor alle uitgangspunten van deze geluidswal wordt verwezen naar bijlage II.

3.4 Rekenmethode

Voor het bouwplan is met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V4.30 van DGMR, conform Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, het reeds bestaande akoestisch rekenmodel op basis van de nieuwe indeling geactualiseerd. Met dit rekenmodel is de geluidbelasting op de gevels van diverse gebouwen vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmoelndijk opnieuw berekend voor een aantal representatief te achten rekenpunten.

In figuur I.2 van bijlage I is de gemodelleerde situatie weergegeven.

Hierbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van 2 graden en een maximum sectorhoek van 5 graden.

Ter plaatse van het kruispunt de Rotterdamseweg met de Vlietlaan is bij de berekening van het equivalente geluidniveau de optrektoeslag toegepast. Bij het afremmen en optrekken van motorvoertuigen ter plaatse van de met verkeerslichten geregelde kruispunten, rotondes en/of verkeersdrempels, zal de geluidbelasting toenemen. Deze toeslag zorgt voor de benodigde correctie van de geluidbelasting.

In bijlage III zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

3.5 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het model voor de geluidbelastingkaarten voor Rijnmond en zijn gebaseerd op de regionale verkeersmilieukaart voor het peiljaar 2020. Voor het onderzoek dient uitgegaan te worden van de intensiteiten voor het jaar 2028. Hiervoor zijn de opgegeven intensiteiten, conform opgave geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het verkeer van 1% per jaar. Voor alle wegvakken geldt dat de verdeling van de motorvoertuigen varieert per weghelft en per periode.

In tabel 3 en bijlage II is een overzicht van de ingevoerde verkeergegevens weergegeven.

Tabel 3 Wegverkeersgegevens voor het jaar 2028

Weg	Etmaal intensiteit [mvt/etmaal]	Daguur %	Avonduur %	Nachtuur %	Snelheid	Wegdek
Rotterdamseweg (Vlietlaan-Oudelande)	29.795	6,4	3,6	1,0	80	SMA-NL 8 G+
Rotterdamseweg (overige deel)						DAB
Vlietlaan	14.051	6,4	3,7	1,0	50	DAB
Oostmolendijk	3.379	6,4	3,7	1,0	60	DAB

4 Resultaten

De geluidbelasting op de gevels van de verschillende gebouwen van het verpleeghuis is vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmolendijk op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten berekend. Bij de berekening zijn voor de rekenpunten de hoogtes 1,7, 4,7, 7,7 en 10,7 m gehanteerd. In figuur I.3 van bijlage I wordt de ligging van de rekenpunten verduidelijkt.

In dit hoofdstuk wordt de geluidbelasting getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1 Geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde vanwege het wegverkeer op alle wegen bedraagt respectievelijk 48 en 63 dB.

Rotterdamseweg
De hoogste geluidbelasting per gebouw (inclusief 2 dB aftrek artikel 110g Wgh) op de gevels van de verschillende gebouwen van het verpleeghuis vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg is in tabel 4 weergegeven. Voor de uitgebreide rekenresultaten van alle rekenpunten wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 4 Geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg (incl. 2 dB correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Gebouwen	Hoogste geluidbelasting per gebouw [dB]			
	1,7 m	4,7 m	7,7 m	10,7 m
A	51	52	54	-
C	47	51	-	-
F	56	59	60	60

Uit tabel 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg, met maximaal 12 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Vlietlaan
De hoogste geluidbelasting per gebouw (inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) op de gevels van de verschillende gebouwen van het verpleeghuis vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan is in tabel 5 weergegeven. Voor de uitgebreide rekenresultaten van alle rekenpunten wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 5 Geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan (incl. 5 dB correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Gebouwen	Hoogste geluidbelasting per gebouw [dB]			
	1,7 m	4,7 m	7,7 m	10,7 m
A	56	57	57	-
C	27	30	-	-
F	57	57	57	57

Uit tabel 5 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan, met maximaal 9 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Oostmolendijk
De hoogste geluidbelasting per gebouw (inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) op de gevels van de verschillende gebouwen van het verpleeghuis vanwege het wegverkeer op de Oostmolendijk is in tabel 6 weergegeven. Voor de uitgebreide rekenresultaten van alle rekenpunten wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 6 Geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Oostmolendijk (incl. 5 dB correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Gebouwen	Hoogste geluidbelasting per gebouw [dB]			
	1,7 m	4,7 m	7,7 m	10,7 m
A	42	42	42	
C	33	40		
F	43	46	47	47

Uit tabel 6 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, vanwege het wegverkeer op de Oostmolendijk wordt niet overschreden. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

4.2 Geluidreducerende maatregelen

In de Wet geluidhinder wordt de volgende voorkeursvolgorde aan geluidreducerende maatregelen aangegeven om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

- bronmaatregelen (bijv. aanpassing intensiteiten / geluidreducerend wegdek);
- overdrachtsmaatregelen (bijv. afschermende bebouwing / geluidscherm);
- maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld dove gevel bij woningen).

Indien het treffen van deze maatregelen onvoldoende effectief zijn of niet mogelijk / wenselijk zijn om stedenbouwkundige- en verkeerskundige redenen en op financiële bezwaren stuiten dan kan de gemeente Ridderkerk een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

4.2.1 Bronmaatregelen

Het vervangen van het huidig wegdek op de Vlietlaan door een ‘geluidreducerend wegdek’ als dunne deklagen B resulteert in een afname van de geluidbelasting van ca. 4 dB. In de onderhavige situatie is deze afname onvoldoende om de geluidbelasting te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde. Hiervoor zijn andere geluidreducerende maatregelen nodig.

In [a] is reeds berekend met een geluidreducerend wegdektype SMA-NL 8 G+ op de Rotterdamseweg (tussen de Vlietlaan en de Oudelande). Conform opgave van de heer M. Endlich zal op deze wegvak een gelijkwaardige wegdektype worden aangebracht.

Het verlagen van de intensiteit op de Rotterdamseweg en de Vlietlaan is vanwege praktische bezwaren niet realiseerbaar.

De snelheid op de Rotterdamseweg kan van 80 naar 60/50 km/uur worden verlaagd. Hierdoor zou volgens artikel 110g Wet geluidhinder een 5 dB aftrek op de berekende geluidbelasting worden toegepast in plaats van 2 dB. Door de snelheidsverlaging zou de geluidbelasting met ca. 1 dB afnemen. In totaal zou het gaan om een geluidafname van 4 dB. In de onderhavige situatie is deze afname onvoldoende om de geluidbelasting te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde. Hiervoor zijn andere geluidreducerende maatregelen nodig.

De snelheid op de Vlietlaan kan van 50 naar 30 km/uur worden verlaagd. Hierdoor zou de Vlietlaan als een niet-gezoneerde weg beschouwd kunnen worden. In dat geval hoeven de gevels van de gebouwen niet te worden getoetst aan de gestelde eisen van de Wet geluidhinder. Echter, deze snelheidsverlaging zal op bezwaren van verkeerskundigen stuiten.

4.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Uit [b] blijkt dat het bestaande geluidswal zal aangepast worden en daar waar nodig verhoogd. Nog meer verhoging van de geluidswal zal niet leiden tot meer geluidafname bij gebouwen A en F.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van meerdere geluidbronnen is gelegen, dan dient volgens de Wet geluidhinder de gecumuleerde geluidbelasting te worden bepaald.

De hoogste gecumuleerde geluidbelasting per gebouw (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) op de gevels van de verschillende gebouwen van het verpleeghuis vanwege het wegverkeer op Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmolendijk is in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmolendijk (exclusief correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Gebouwen	Hoogste gecumuleerde geluidbelasting per gebouw [dB]			
	1,7 m	4,7 m	7,7 m	10,7 m
A	62	63	63	-
C	49	54		
F	62	64	64	64

Uit tabel 7 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 64 dB bedraagt. De geluidwerende voorzieningen in de gevels dienen op basis van deze gecumuleerde geluidbelasting te worden bepaald.

4.4 Toetsing gemeentelijk beleid

Voor het vaststellen van een hogere waarde heeft de gemeente geen eigen geluidbeleid opgesteld. De gemeente heeft wel een actieplan genaamd ‘Actieplan Geluid Ridderkerk, 2015-2018’ opgesteld waarin maatregelen worden beschreven om de geluidoverlast terug te brengen.

In het Actieplan kiest de gemeente voor één plandrempel voor alle bronsoorten, te weten 63 dB.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg, de vlietlaan en de Oostmolendijk bedraagt respectievelijk 60, 57 en 47 dB. Hiermee wordt de plandrempel van 63 dB uit het Actieplan niet overschreden.

5 Conclusie

In opdracht van GBS Architecten te Boskoop is door RS Akoestiek een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg, de Vlietlaan en de Oostmolendijk op de gevels van de nieuw te bouwen gebouwen van het verpleeghuis Salem te Ridderkerk.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de het verpleeghuis vanwege de bovengenoemde geluidbronnen en het toetsen van de geluidbelasting aan de wettelijk gestelde eisen.

Rotterdamseweg
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg met 12 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Voor de zorgwoningen dient een hogere grenswaarde van 60 dB vanwege het wegverkeer op de Rotterdamseweg te worden aangevraagd.

Vlietlaan
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan met 9 dB wordt overschreden. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Voor de zorgwoningen dient een hogere grenswaarde van 57 dB vanwege het wegverkeer op de Vlietlaan te worden aangevraagd.

Oostmolendijk
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Oostmolendijk wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 47 dB. In de zin van de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

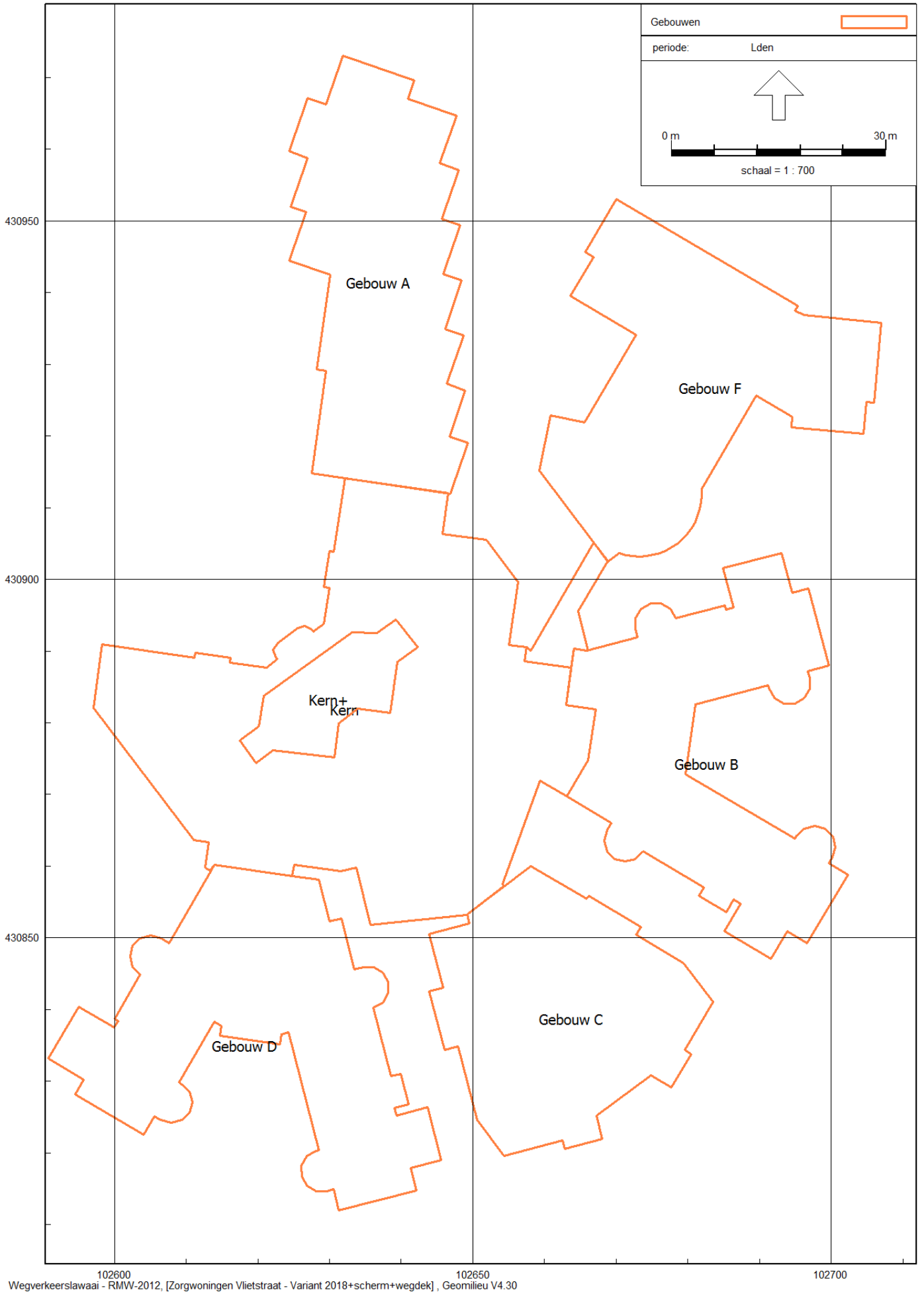
Gecumuleerde geluidbelasting
De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen op de gevels van de nieuw te bouwen gebouwen van het verpleeghuis bedraagt ten hoogste 64 dB.

Bij het indienen van de Omgevingsvergunning dient op basis van de berekende gecumuleerde geluidbelasting, de geluidwering van de gevel te worden bepaald en getoetst aan de gestelde geluidwering eisen van het Bouwbesluit 2012.

Bijlage I Figuren

Figuur I.1

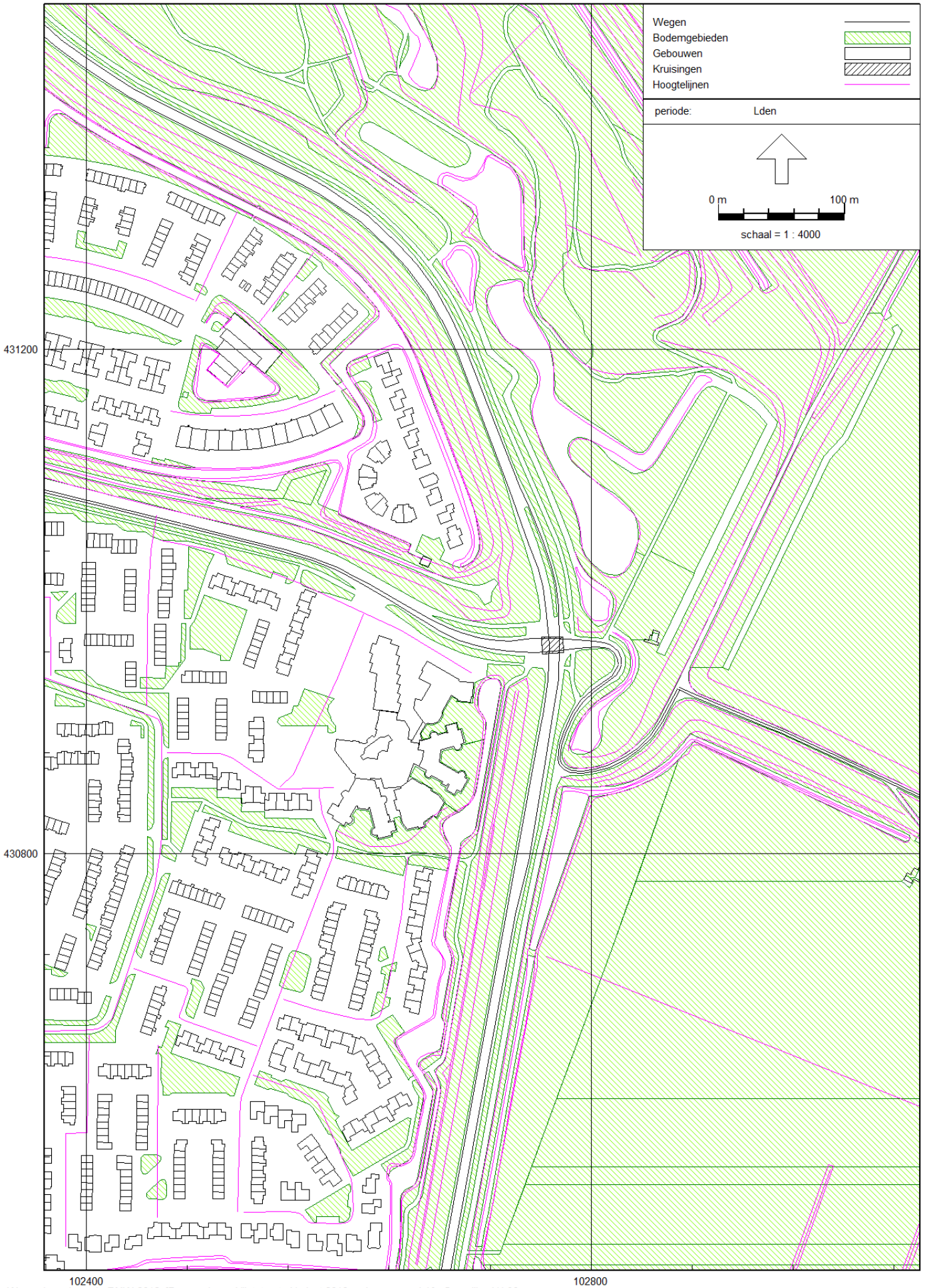
Ligging gebouwen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zorgwoningen Vlietstraat - Variant 2018+scherm+wegdek] , Geomilieu V4.30

Figuur I.2

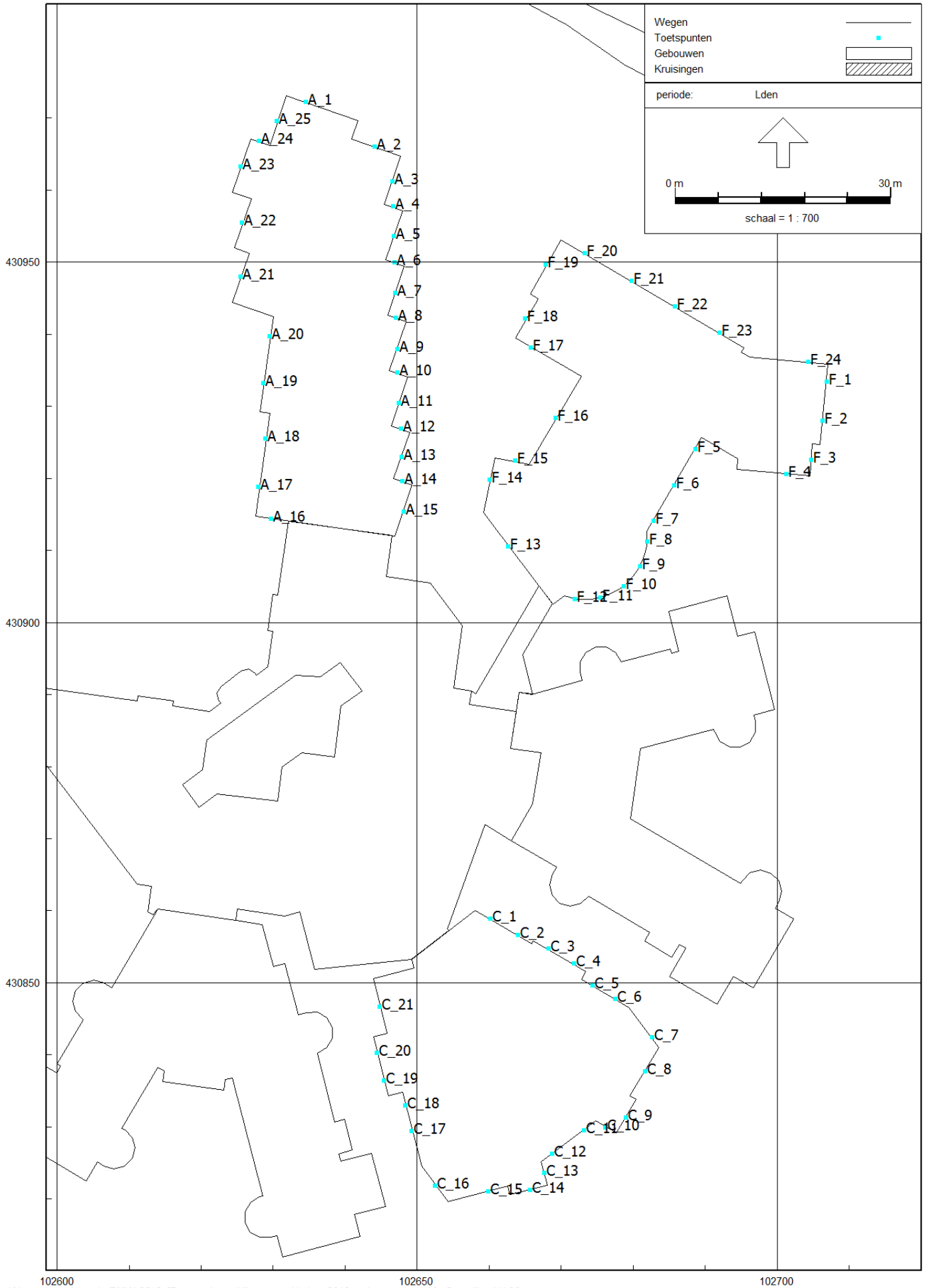
Gemodelleerde situatie



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zorgwoningen Vlietstraat - Variant 2018+scherm+wegdek] , Geomilieu V4.30

Figuur I.3

Ligging rekenpunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Zorgwoningen Vlietstraat - Variant 2018+scherm+wegdek] , Geomilieu V4.30

Bijlage II Uitgangspunten geluidswal (rapport Kuiper Compagnons)

Onderzocht is welke maatregelen in aanmerking komen om de overschrijding weg te nemen. De onderzochte maatregelen bestaan uit:

- de vervanging van het bestaande wegdek op de Rotterdamseweg, tussen de kruisingen met de Vlietlaan en N915-Zuid, door het geluidsreducerende SMA-NL8G+;
- een verhoging en uitbreiding van de geluidsschermen op de geluidswal;
- een combinatie van beide maatregelen.

4.2.2. Met een geluidsreducerend wegdek bestaande uit SMA-NL8G+

Het huidige wegdek van de Rotterdamseweg bestaat ter hoogte van de woningen aan de Steur en Tarbot uit SMA-NL11. In het onderzoek is onderzocht wat het effect is van een vervanging van de verharding, tussen de kruisingen met de Vlietlaan en N915-Zuid (lengte ca. 670 m/oppervlakte ca. 7.420 m^2), door het geluidsreducerende SMA-NL8G+. In figuur 2 alsmede in bijlage 5 is een weergave opgenomen waarop het wegvak met de onderzochte geluidarme verhardingen is aangegeven.



Figuur 2: Weergave wegvak met SMA-NL8G+

De berekende geluidsbelastingen met een verharding van SMA-NL8G+ zijn opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met toepassing van SMA-NL8G+ bij de woningen aan de Steur en Tarbot afgerond maximaal 58 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt ca. 3 dB(A).

Indien de vervanging plaatsvindt in combinatie met groot onderhoud kunnen de totale extra investeringskosten beperkt blijven.

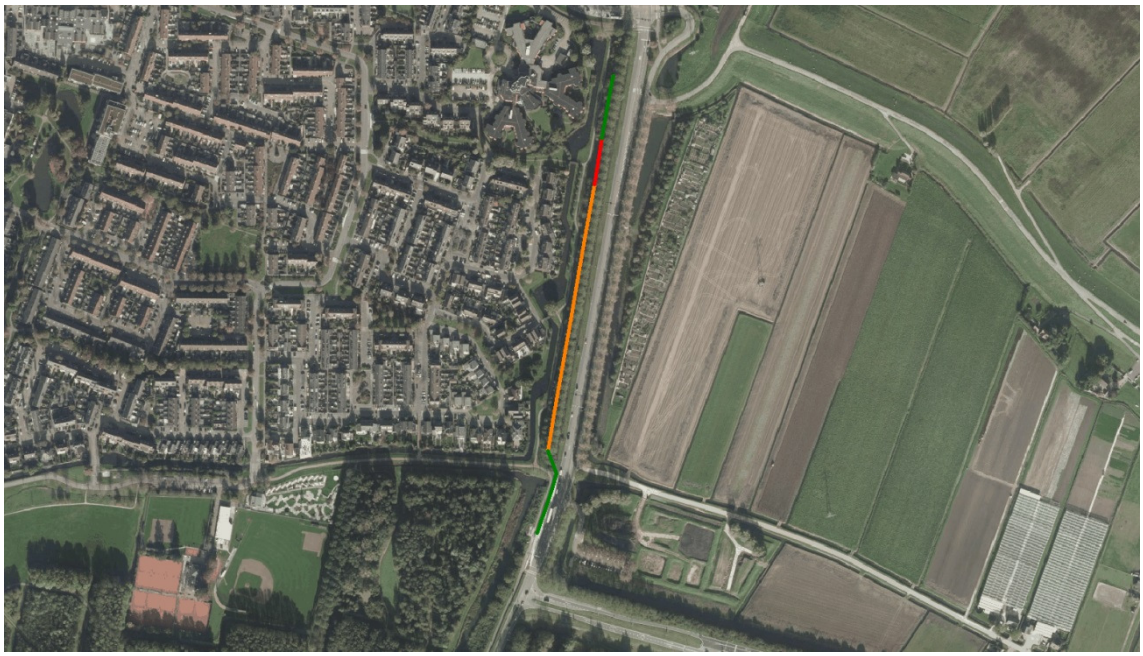
4.2.3. Met aangepaste geluidsschermen op de geluidswal

In het onderzoek is nagegaan in welke mate de geluidsschermen op de geluidswal dienen te worden opgehoogd om de geluidsbelasting te verlagen tot maximaal 58 dB(A). Hierbij zijn 2 varianten onderzocht:

- Variant 1: Om bij de woningen aan de Steur en Tarbot te voldoen aan deze waarde;
- Variant 2; Om bij de woningen aan de Steur en Tarbot en het verzorgingstehuis Salem te voldoen aan deze waarde.

Variant 1
In de huidige situatie zijn er op de geluidswal geluidsschermen aanwezig ter hoogte van het verzorgingstehuis Salem en ten zuiden van de woning Steur 56. Tussen beide schermdelen is een opening aanwezig van ca. 50 tot 55 meter. Om de geluidsbelasting bij de woningen Steur 56 t/m 59 effectief te kunnen verlagen is het noodzakelijk om in de opening tussen beide schermdelen een extra (nieuw) geluidsscherm te plaatsen.
Daarnaast is er voor gekozen om het geluidsscherm (met uitzondering van het nieuwe deel) over de gehele lengte één gelijke hoogte te geven ten opzichte van NAP en niet zoals in 1995 is gebeurt te werken met een variërende hoogte.

Uit de berekeningen blijkt dat de bestaande geluidsscherm ten zuiden van de woning Steur 56 over een lengte van ca. 300 meter dient te worden verhoogd naar een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Daarnaast dient aansluitend aan de noordzijde een nieuw geluidsscherm te worden geplaatst met een lengte van ca. 50 tot 55 meter en een hoogte van +2,00 meter ten opzichte van NAP. Bij de realisatie van de geluidsschermen is het noodzakelijk uit te gaan van grotere hoogte van ca. 0,4 meter in verband met de verwachte toekomstige zetting.
In figuur 3 alsmede in bijlage 6.1 is een weergave opgenomen van de te handhaven en te wijzigen geluidsschermen in 2025.

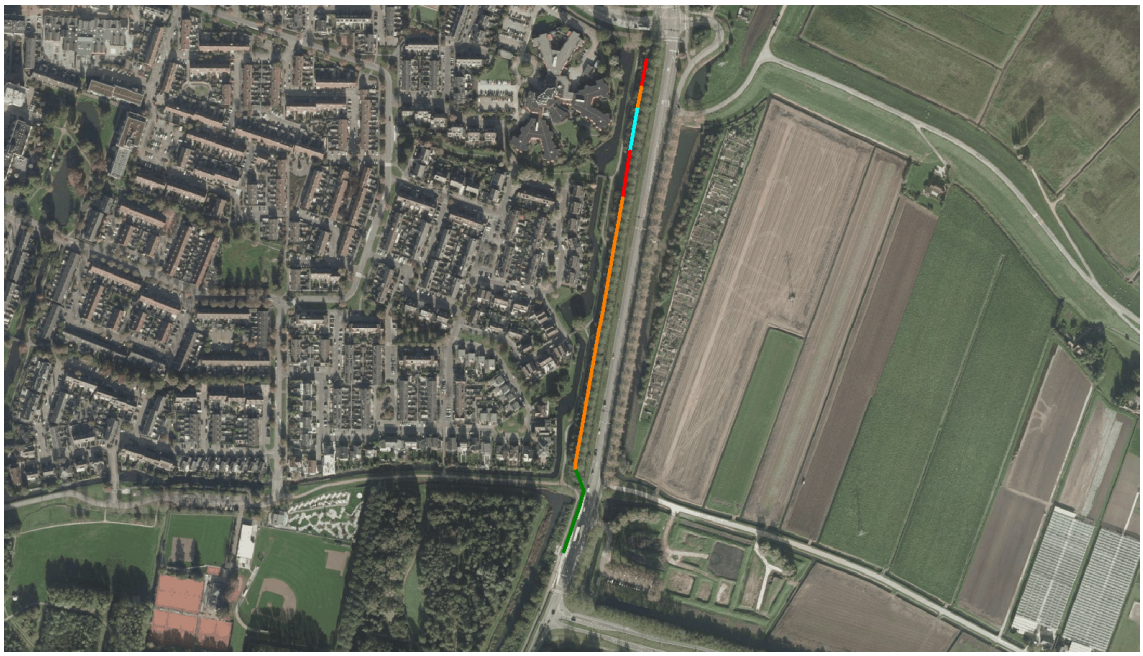


Figuur 3: Weergave aangepaste geluidsschermen in 2025 (groen = handhaven bestaande schermen, oranje = naar +2,50m NAP verhoogde geluidsschermen en rood = nieuw geluidsscherm met hoogte 2,00m + NAP)

De berekende geluidsbelastingen met de aangepaste geluidsschermen is opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met verhoging/verlenging van de geluidsschermen bij de woningen aan de Steur en Tarbot maximaal 57 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt bij deze variant ca. 4 dB(A).

De kosten van het verhogen van de schermen als het mede het plaatsen van een nieuw schermdeel zullen aanzienlijk zijn. De hoogte van de kosten zijn mede afhankelijk van de constructieve mogelijkheden om de bestaande schermen op de wallen te verhogen.

Variant 2
Om ook bij het verzorgingstehuis Salem de geluidsbelasting te kunnen verlagen tot maximaal 58 dB is het noodzakelijk ook de verzakte geluidsschermen ter hoogte van het verzorgingstehuis op te hogen naar respectievelijk +3,50 en +2,50 meter ten opzichte van NAP.
Daarnaast dient het extra geluidsscherm in de opening, tussen de bestaande schermen, een hoogte te krijgen van +2,50 meter ten opzichte van NAP.
Ten slotte dient aansluitend op het bestaande geluidsscherm ter hoogte van het verzorgingstehuis een extra (nieuw) geluidsscherm te worden geplaatst met een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP.
In figuur 4 alsmede in bijlage 6.2 is een weergave opgenomen van de te handhaven en te wijzigen geluidsschermen in 2025.



Figuur 4: Weergave aangepaste geluidsschermen in 2025 (groen = handhaven bestaande schermen, oranje = naar +2,50m NAP verhoogde geluidsschermen, licht blauw = naar +3,50m NAP verhoogde geluidsscherm en rood = nieuw geluidsscherm met hoogte 2500m + NAP)

De berekende geluidsbelastingen met de aangepaste geluidsschermen is opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met verhoging/verlenging van de geluidsschermen bij de woningen aan de Steur en Tarbot maximaal 57 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt bij deze variant ca. 5 dB(A).

De kosten van het verhogen van de schermen als het mede het plaatsen van een nieuw schermdeel zullen aanzienlijk zijn. De hoogte van de kosten zijn mede afhankelijk van de constructieve mogelijkheden om de bestaande schermen op de wallen te verhogen.

4.2.4. Met geluidsreducerend wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ en een aangepaste geluidsschermen op de geluidswal

In het onderzoek is ten slotte nagegaan wat het effect is indien de aanleg van het geluidsreducerende wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ wordt gecombineerd met een verhoging en verlenging van de geluidsschermen op de geluidswal ter hoogte van de woningen aan de Steur en Tarbot en het verzorgingstehuis Salem (variant 2).

De berekende geluidsbelastingen met de aangepaste geluidsschermen is opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met toepassing van SMA-NL8G+ en een verhoging/verlenging van de geluidsschermen op de geluidswal bij de woningen aan de Steur en Tarbot afgerond maximaal 55 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt ca. 7 dB(A).

Akoestisch onderzoek
Geluidsbelasting ten gevolge van verkeer Rotterdamseweg
Woningen wijk Drievliet

Bijlage 6.2 - Weergave aangepaste geluidsschermen 2025
Groen = bestaande schermen handhaven
Oranje = bestaande schermen verhogen naar +2,50 NAP
Licht blauw = bestaande scherm verhogen naar +3,50 NAP
Rood = nieuw scherm met hoogte +2,50 meter NAP



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2025 - werkdag met verhoging schermen tbv 58 dB(A) + Salem] , Geomilieu V3.11

Bijlage III Invoergegevens rekenmodel

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
89	89_Rotterdamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
89	89_Rotterdamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
90	90_Rotterdamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26
09	90_Rotterdamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26
114	114_Verbindingsweg afrit 21	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26
114	114_Verbindingsweg afrit 21	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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))	V(MV(A))
89	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
89	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
90	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
09	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
114	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
114	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
89	80	80	80	80	80	80	11925,50	6,41	3,65	1,06
89	80	80	80	80	80	80	11925,50	6,41	3,63	1,07
90	80	80	80	80	80	80	14897,50	6,41	3,63	1,07
09	80	80	80	80	80	80	14897,50	6,41	3,65	1,06
114	80	80	80	80	80	80	7326,50	6,41	3,65	1,06
114	80	80	80	80	80	80	7326,50	6,41	3,57	1,10

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
89	--	--	--	--	--	92,26	94,56	88,26	--	3,87	2,72	5,87	--
89	--	--	--	--	--	90,42	93,24	85,64	--	4,79	3,38	7,18	--
90	--	--	--	--	--	90,08	92,98	85,16	--	4,96	3,51	7,42	--
09	--	--	--	--	--	92,28	94,58	88,28	--	3,86	2,71	5,86	--
114	--	--	--	--	--	92,12	94,46	88,08	--	3,94	2,77	5,96	--
114	--	--	--	--	--	85,00	89,22	78,16	--	7,50	5,39	10,92	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
89	3,87	2,72	5,87	--	--	--	--	--	705,26	411,60	111,57	--
89	4,79	3,38	7,18	--	--	--	--	--	691,19	403,63	109,28	--
90	4,96	3,51	7,42	--	--	--	--	--	860,20	502,82	135,75	--
09	3,86	2,71	5,86	--	--	--	--	--	881,21	514,29	139,41	--
114	3,94	2,77	5,96	--	--	--	--	--	432,62	252,60	68,40	--
114	7,50	5,39	10,92	--	--	--	--	--	399,18	233,36	62,99	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
89	29,58	11,84	7,42	--	29,58	11,84	7,42	--	82,58	91,97
89	36,62	14,63	9,16	--	36,62	14,63	9,16	--	83,04	92,39
90	47,36	18,98	11,83	--	47,36	18,98	11,83	--	82,88	92,24
09	36,86	14,74	9,25	--	36,86	14,74	9,25	--	82,37	91,70
114	18,50	7,41	4,63	--	18,50	7,41	4,63	--	79,33	88,66
114	35,22	14,10	8,80	--	35,22	14,10	8,80	--	80,79	90,20

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
89	97,26	104,63	111,19	107,36	100,48	89,44	79,50	88,92	94,18
89	97,71	105,03	111,27	107,44	100,56	89,60	79,85	89,25	94,53
90	98,20	106,00	110,11	105,69	98,36	87,04	79,73	89,04	94,99
09	97,65	105,58	109,99	105,56	98,20	86,81	79,32	88,60	94,54
114	94,61	102,53	106,92	102,49	95,13	83,74	76,27	85,56	91,50
114	96,17	103,75	107,29	102,90	95,63	84,46	77,44	86,81	92,77

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
89	101,61	108,63	104,81	97,92	86,79	75,70	85,03	90,37	97,65
89	101,92	108,67	104,84	97,96	86,88	76,25	85,56	90,92	98,17
90	102,96	107,48	103,05	95,67	84,26	76,07	85,48	91,44	99,03
09	102,64	107,42	102,97	95,57	84,10	75,45	84,82	90,78	98,50
114	99,59	104,34	99,90	92,50	81,03	72,40	81,78	87,74	95,45
114	100,53	104,53	100,12	92,80	81,51	74,19	83,64	89,62	97,02

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
89	103,56	99,71	92,84	81,96	--	--	--	--	--
89	103,72	99,86	93,00	82,21	--	--	--	--	--
90	102,59	98,19	90,93	79,75	--	--	--	--	--
09	102,39	97,98	90,67	79,41	--	--	--	--	--
114	99,32	94,91	87,61	76,35	--	--	--	--	--
114	99,97	95,60	88,41	77,39	--	--	--	--	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Rotterdamseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
89	--	--	--
89	--	--	--
90	--	--	--
09	--	--	--
114	--	--	--
114	--	--	--

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
115	115_Vlietlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
115	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--
115	50	50	50	50	7025,50	6,41	3,69	1,04	--	--	--

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
115	--	--	94,72	96,32	91,88	--	3,17	2,21	4,87	--	2,11	1,47	3,25
115	--	--	95,61	96,95	93,22	--	2,63	1,83	4,07	--	1,76	1,22	2,71
115	--	--	94,75	96,34	91,92	--	3,15	2,20	4,85	--	2,10	1,46	3,23
115	--	--	95,63	96,97	93,26	--	2,62	1,82	4,04	--	1,75	1,21	2,70
115	--	--	95,61	96,95	93,22	--	2,63	1,83	4,07	--	1,76	1,22	2,71
115	--	--	94,72	96,32	91,88	--	3,17	2,21	4,87	--	2,11	1,47	3,25
115	--	--	95,61	96,95	93,22	--	2,63	1,83	4,07	--	1,76	1,22	2,71
115	--	--	94,72	96,32	91,88	--	3,17	2,21	4,87	--	2,11	1,47	3,25
115	--	--	95,61	96,95	93,22	--	2,63	1,83	4,07	--	1,76	1,22	2,71
115	--	--	94,72	96,32	91,88	--	3,17	2,21	4,87	--	2,11	1,47	3,25
115	--	--	94,75	96,34	91,92	--	3,15	2,20	4,85	--	2,10	1,46	3,23
115	--	--	95,63	96,97	93,26	--	2,62	1,82	4,04	--	1,75	1,21	2,70
115	--	--	94,75	96,34	91,92	--	3,15	2,20	4,85	--	2,10	1,46	3,23
115	--	--	95,63	96,97	93,26	--	2,62	1,82	4,04	--	1,75	1,21	2,70

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
115	--	--	--	--	--	426,56	249,70	67,13	--	14,28	5,73
115	--	--	--	--	--	430,56	251,33	68,11	--	11,84	4,74
115	--	--	--	--	--	426,69	249,75	67,16	--	14,19	5,70
115	--	--	--	--	--	430,65	251,39	68,14	--	11,80	4,72
115	--	--	--	--	--	430,56	251,33	68,11	--	11,84	4,74
115	--	--	--	--	--	426,56	249,70	67,13	--	14,28	5,73
115	--	--	--	--	--	430,56	251,33	68,11	--	11,84	4,74
115	--	--	--	--	--	426,56	249,70	67,13	--	14,28	5,73
115	--	--	--	--	--	430,56	251,33	68,11	--	11,84	4,74
115	--	--	--	--	--	426,56	249,70	67,13	--	14,28	5,73
115	--	--	--	--	--	426,69	249,75	67,16	--	14,19	5,70
115	--	--	--	--	--	430,65	251,39	68,14	--	11,80	4,72
115	--	--	--	--	--	426,69	249,75	67,16	--	14,19	5,70
115	--	--	--	--	--	430,65	251,39	68,14	--	11,80	4,72

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
115	3,56	--	9,50	3,81	2,37	--	82,82	89,13	95,74	100,43
115	2,97	--	7,93	3,16	1,98	--	82,49	88,66	95,16	100,22
115	3,54	--	9,46	3,78	2,36	--	82,81	89,12	95,72	100,42
115	2,95	--	7,88	3,14	1,97	--	82,48	88,65	95,14	100,21
115	2,97	--	7,93	3,16	1,98	--	82,49	88,66	95,16	100,22
115	3,56	--	9,50	3,81	2,37	--	82,82	89,13	95,74	100,43
115	2,97	--	7,93	3,16	1,98	--	82,49	88,66	95,16	100,22
115	3,56	--	9,50	3,81	2,37	--	82,82	89,13	95,74	100,43
115	2,97	--	7,93	3,16	1,98	--	82,49	88,66	95,16	100,22
115	3,56	--	9,50	3,81	2,37	--	82,82	89,13	95,74	100,43
115	3,54	--	9,46	3,78	2,36	--	82,81	89,12	95,72	100,42
115	2,95	--	7,88	3,14	1,97	--	82,48	88,65	95,14	100,21
115	3,54	--	9,46	3,78	2,36	--	81,74	88,85	95,40	100,64
115	2,95	--	7,88	3,14	1,97	--	81,45	88,49	94,89	100,42

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
115	102,58	97,76	92,99	85,46	79,80	85,85	92,22	97,64	99,90
115	102,43	97,50	92,74	85,04	79,53	85,44	91,69	97,48	99,78
115	102,58	97,75	92,98	85,45	79,80	85,83	92,21	97,64	99,89
115	102,42	97,49	92,74	85,03	79,52	85,43	91,67	97,48	99,77
115	102,43	97,50	92,74	85,04	79,53	85,44	91,69	97,48	99,78
115	102,58	97,76	92,99	85,46	79,80	85,85	92,22	97,64	99,90
115	102,43	97,50	92,74	85,04	79,53	85,44	91,69	97,48	99,78
115	102,58	97,76	92,99	85,46	79,80	85,85	92,22	97,64	99,90
115	102,43	97,50	92,74	85,04	79,53	85,44	91,69	97,48	99,78
115	102,58	97,76	92,99	85,46	79,80	85,85	92,22	97,64	99,90
115	102,58	97,75	92,98	85,45	79,80	85,83	92,21	97,64	99,89
115	102,42	97,49	92,74	85,03	79,52	85,43	91,67	97,48	99,77
115	106,71	103,29	96,54	87,09	78,80	85,78	92,03	97,83	104,18
115	106,64	103,20	96,44	86,80	78,56	85,48	91,58	97,65	104,12

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
115	94,87	90,14	82,27	75,85	82,47	89,32	93,15	95,16	90,61
115	94,67	89,95	81,91	75,44	81,93	88,69	92,87	94,94	90,27
115	94,87	90,13	82,26	75,84	82,45	89,30	93,14	95,15	90,60
115	94,66	89,94	81,90	75,43	81,91	88,67	92,86	94,93	90,26
115	94,67	89,95	81,91	75,44	81,93	88,69	92,87	94,94	90,27
115	94,87	90,14	82,27	75,85	82,47	89,32	93,15	95,16	90,61
115	94,67	89,95	81,91	75,44	81,93	88,69	92,87	94,94	90,27
115	94,87	90,14	82,27	75,85	82,47	89,32	93,15	95,16	90,61
115	94,67	89,95	81,91	75,44	81,93	88,69	92,87	94,94	90,27
115	94,87	90,14	82,27	75,85	82,47	89,32	93,15	95,16	90,61
115	94,87	90,13	82,26	75,84	82,45	89,30	93,14	95,15	90,60
115	94,66	89,94	81,90	75,43	81,91	88,67	92,86	94,93	90,26
115	100,72	93,95	84,15	74,67	81,95	88,83	93,40	99,05	95,69
115	100,65	93,87	83,91	74,30	81,51	88,25	93,10	98,94	95,55

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
115	85,79	78,70	--	--	--	--	--	--	--
115	85,48	78,20	--	--	--	--	--	--	--
115	85,78	78,68	--	--	--	--	--	--	--
115	85,47	78,18	--	--	--	--	--	--	--
115	85,48	78,20	--	--	--	--	--	--	--
115	85,79	78,70	--	--	--	--	--	--	--
115	85,48	78,20	--	--	--	--	--	--	--
115	85,79	78,70	--	--	--	--	--	--	--
115	85,48	78,20	--	--	--	--	--	--	--
115	85,79	78,70	--	--	--	--	--	--	--
115	85,78	78,68	--	--	--	--	--	--	--
115	85,47	78,18	--	--	--	--	--	--	--
115	88,97	80,02	--	--	--	--	--	--	--
115	88,82	79,65	--	--	--	--	--	--	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Vlietlaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--
115	--

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
100	100_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
100	100_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
100	100_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
100	100_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
100	100_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
100	100_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
101	101_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
101	101_Oostmolendijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
100	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
101	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
101	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
100	60	60	60	60	60	1310,00	6,41	3,73	1,02	--
100	60	60	60	60	60	2069,00	6,41	3,71	1,03	--
100	60	60	60	60	60	1310,00	6,41	3,73	1,02	--
100	60	60	60	60	60	2069,00	6,41	3,71	1,03	--
100	60	60	60	60	60	1310,00	6,41	3,73	1,02	--
100	60	60	60	60	60	2069,00	6,41	3,71	1,03	--
101	60	60	60	60	60	1310,00	6,41	3,73	1,02	--
101	60	60	60	60	60	2069,00	6,41	3,71	1,03	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
100	--	--	--	--	98,08	98,66	96,98	--	0,96	0,67	1,51	--	0,96
100	--	--	--	--	97,30	98,14	95,80	--	1,35	0,93	2,10	--	1,35
100	--	--	--	--	98,08	98,66	96,98	--	0,96	0,67	1,51	--	0,96
100	--	--	--	--	97,30	98,14	95,80	--	1,35	0,93	2,10	--	1,35
100	--	--	--	--	98,08	98,66	96,98	--	0,96	0,67	1,51	--	0,96
100	--	--	--	--	97,30	98,14	95,80	--	1,35	0,93	2,10	--	1,35
101	--	--	--	--	98,08	98,66	96,98	--	0,96	0,67	1,51	--	0,96
101	--	--	--	--	97,30	98,14	95,80	--	1,35	0,93	2,10	--	1,35

Bijlage III
Invoergegevens rekenmodel (wegen/toetspunten)

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
100	0,67	1,51	--	--	--	--	--	82,36	48,21	12,96	--	0,81
100	0,93	2,10	--	--	--	--	--	129,04	75,33	20,42	--	1,79
100	0,67	1,51	--	--	--	--	--	82,36	48,21	12,96	--	0,81
100	0,93	2,10	--	--	--	--	--	129,04	75,33	20,42	--	1,79
100	0,67	1,51	--	--	--	--	--	82,36	48,21	12,96	--	0,81
100	0,93	2,10	--	--	--	--	--	129,04	75,33	20,42	--	1,79
101	0,67	1,51	--	--	--	--	--	82,36	48,21	12,96	--	0,81
101	0,93	2,10	--	--	--	--	--	129,04	75,33	20,42	--	1,79

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
100	0,33	0,20	--	0,81	0,33	0,20	--	73,22	81,02	86,42
100	0,71	0,45	--	1,79	0,71	0,45	--	75,52	83,37	88,92
100	0,33	0,20	--	0,81	0,33	0,20	--	73,22	81,02	86,42
100	0,71	0,45	--	1,79	0,71	0,45	--	75,52	83,37	88,92
100	0,33	0,20	--	0,81	0,33	0,20	--	73,22	81,02	86,42
100	0,71	0,45	--	1,79	0,71	0,45	--	75,52	83,37	88,92
101	0,33	0,20	--	0,81	0,33	0,20	--	73,22	81,02	86,42
101	0,71	0,45	--	1,79	0,71	0,45	--	75,52	83,37	88,92

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
100	93,63	100,75	97,12	90,29	79,54	70,61	78,38	83,64	91,08
100	95,87	102,80	99,18	92,35	81,73	72,80	80,60	85,99	93,22
100	93,63	100,75	97,12	90,29	79,54	70,61	78,38	83,64	91,08
100	95,87	102,80	99,18	92,35	81,73	72,80	80,60	85,99	93,22
100	93,63	100,75	97,12	90,29	79,54	70,61	78,38	83,64	91,08
100	95,87	102,80	99,18	92,35	81,73	72,80	80,60	85,99	93,22
101	93,63	100,75	97,12	90,29	79,54	70,61	78,38	83,64	91,08
101	95,87	102,80	99,18	92,35	81,73	72,80	80,60	85,99	93,22

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
100	98,36	94,72	87,88	77,03	65,68	73,54	79,15	86,01	92,86
100	100,36	96,73	89,90	79,14	68,14	76,05	81,83	88,39	94,98
100	98,36	94,72	87,88	77,03	65,68	73,54	79,15	86,01	92,86
100	100,36	96,73	89,90	79,14	68,14	76,05	81,83	88,39	94,98
100	98,36	94,72	87,88	77,03	65,68	73,54	79,15	86,01	92,86
100	100,36	96,73	89,90	79,14	68,14	76,05	81,83	88,39	94,98
101	98,36	94,72	87,88	77,03	65,68	73,54	79,15	86,01	92,86
101	100,36	96,73	89,90	79,14	68,14	76,05	81,83	88,39	94,98

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
100	89,24	82,42	71,84	--	--	--	--	--	--
100	91,37	84,55	74,15	--	--	--	--	--	--
100	89,24	82,42	71,84	--	--	--	--	--	--
100	91,37	84,55	74,15	--	--	--	--	--	--
100	89,24	82,42	71,84	--	--	--	--	--	--
100	91,37	84,55	74,15	--	--	--	--	--	--
101	89,24	82,42	71,84	--	--	--	--	--	--
101	91,37	84,55	74,15	--	--	--	--	--	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
100	--	--
100	--	--
100	--	--
100	--	--
100	--	--
100	--	--
101	--	--
101	--	--

Model: Variant 2018+scherm+wegdek
Zorgwoningen Vlietstraat - Ridderkerk
Groep: Oostmolendijk
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel

Bijlage IV Rekenresultaten geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rotterdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
_A		1,50	48,1
_B		4,50	52,3
A_1_A		1,70	49,2
A_1_B		4,70	49,9
A_1_C		7,70	50,9
A_10_A		1,70	41,2
A_10_B		4,70	43,0
A_10_C		7,70	46,3
A_11_A		1,70	40,3
A_11_B		4,70	42,0
A_11_C		7,70	44,9
A_12_A		1,70	40,0
A_12_B		4,70	41,6
A_12_C		7,70	44,3
A_13_A		1,70	39,2
A_13_B		4,70	41,0
A_13_C		7,70	43,9
A_14_A		1,70	38,0
A_14_B		4,70	39,3
A_14_C		7,70	41,8
A_15_A		1,70	38,2
A_15_B		4,70	40,5
A_15_C		7,70	44,5
A_16_A		1,70	33,2
A_16_B		4,70	34,7
A_16_C		7,70	36,8
A_17_A		1,70	38,6
A_17_B		4,70	39,3
A_17_C		7,70	40,5
A_18_A		1,70	38,4
A_18_B		4,70	38,9
A_18_C		7,70	40,2
A_19_A		1,70	39,9
A_19_B		4,70	40,2
A_19_C		7,70	40,9
A_2_A		1,70	51,2
A_2_B		4,70	52,3
A_2_C		7,70	53,4
A_20_A		1,70	39,1
A_20_B		4,70	39,4
A_20_C		7,70	40,8
A_21_A		1,70	40,6
A_21_B		4,70	40,7
A_21_C		7,70	41,5
A_22_A		1,70	41,4
A_22_B		4,70	41,5
A_22_C		7,70	42,4
A_23_A		1,70	42,3
A_23_B		4,70	42,7
A_23_C		7,70	43,8
A_24_A		1,70	42,4
A_24_B		4,70	42,7
A_24_C		7,70	43,8
A_25_A		1,70	42,5
A_25_B		4,70	42,8
A_25_C		7,70	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rotterdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_3_A		1,70	49,7
A_3_B		4,70	50,9
A_3_C		7,70	52,3
A_4_A		1,70	51,4
A_4_B		4,70	52,5
A_4_C		7,70	53,8
A_5_A		1,70	48,5
A_5_B		4,70	49,7
A_5_C		7,70	51,2
A_6_A		1,70	49,9
A_6_B		4,70	51,0
A_6_C		7,70	52,4
A_7_A		1,70	46,0
A_7_B		4,70	47,1
A_7_C		7,70	49,2
A_8_A		1,70	46,2
A_8_B		4,70	47,1
A_8_C		7,70	49,1
A_9_A		1,70	41,9
A_9_B		4,70	43,5
A_9_C		7,70	46,4
C_1_A		1,70	38,4
C_1_B		4,70	42,7
C_10_A		1,70	45,9
C_10_B		4,70	49,6
C_11_A		1,70	46,8
C_11_B		4,70	50,8
C_12_A		1,70	47,0
C_12_B		4,70	50,8
C_13_A		1,70	45,9
C_13_B		4,70	50,0
C_14_A		1,70	45,2
C_14_B		4,70	48,9
C_15_A		1,70	43,9
C_15_B		4,70	47,2
C_16_A		1,70	40,4
C_16_B		4,70	44,2
C_17_A		1,70	40,0
C_17_B		4,70	44,4
C_18_A		1,70	39,9
C_18_B		4,70	44,2
C_19_A		1,70	36,3
C_19_B		4,70	41,6
C_2_A		1,70	38,0
C_2_B		4,70	42,8
C_20_A		1,70	36,2
C_20_B		4,70	41,3
C_21_A		1,70	34,0
C_21_B		4,70	39,1
C_3_A		1,70	39,3
C_3_B		4,70	44,1
C_4_A		1,70	40,5
C_4_B		4,70	45,2
C_5_A		1,70	42,5
C_5_B		4,70	46,4
C_6_A		1,70	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rotterdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
C_6_B		4,70	47,0
C_7_A		1,70	44,6
C_7_B		4,70	48,7
C_8_A		1,70	46,5
C_8_B		4,70	50,9
C_9_A		1,70	46,7
C_9_B		4,70	51,1
F_1_A		1,70	56,1
F_1_B		4,70	58,6
F_1_C		7,70	60,1
F_1_D		10,70	60,4
F_10_A		1,70	49,5
F_10_B		4,70	51,3
F_10_C		7,70	54,4
F_10_D		10,70	56,1
F_11_A		1,70	45,5
F_11_B		4,70	47,5
F_11_C		7,70	51,8
F_11_D		10,70	54,5
F_12_A		1,70	34,8
F_12_B		4,70	39,7
F_12_C		7,70	48,6
F_12_D		10,70	52,7
F_13_A		1,70	34,9
F_13_B		4,70	38,4
F_13_C		7,70	44,3
F_13_D		10,70	48,3
F_14_A		1,70	40,0
F_14_B		4,70	41,3
F_14_C		7,70	44,0
F_14_D		10,70	47,7
F_15_A		1,70	42,3
F_15_B		4,70	42,7
F_15_C		7,70	44,3
F_15_D		10,70	46,7
F_16_A		1,70	44,2
F_16_B		4,70	44,2
F_16_C		7,70	45,2
F_16_D		10,70	46,9
F_17_A		1,70	33,3
F_17_B		4,70	35,4
F_17_C		7,70	39,1
F_17_D		10,70	44,1
F_18_A		1,70	45,6
F_18_B		4,70	45,7
F_18_C		7,70	47,2
F_18_D		10,70	48,4
F_19_A		1,70	44,7
F_19_B		4,70	45,5
F_19_C		7,70	47,5
F_19_D		10,70	49,1
F_2_A		1,70	56,0
F_2_B		4,70	58,5
F_2_C		7,70	60,2
F_2_D		10,70	60,5
F_20_A		1,70	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rotterdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
F_20_B		4,70	54,0
F_20_C		7,70	55,6
F_20_D		10,70	56,3
F_21_A		1,70	53,2
F_21_B		4,70	54,8
F_21_C		7,70	56,4
F_21_D		10,70	56,9
F_22_A		1,70	53,8
F_22_B		4,70	55,6
F_22_C		7,70	57,0
F_22_D		10,70	57,4
F_23_A		1,70	54,7
F_23_B		4,70	56,4
F_23_C		7,70	57,7
F_23_D		10,70	57,9
F_24_A		1,70	55,1
F_24_B		4,70	56,8
F_24_C		7,70	57,7
F_24_D		10,70	57,9
F_3_A		1,70	55,3
F_3_B		4,70	57,9
F_3_C		7,70	59,9
F_3_D		10,70	60,2
F_4_A		1,70	45,8
F_4_B		4,70	51,1
F_4_C		7,70	56,3
F_4_D		10,70	56,8
F_5_A		1,70	42,4
F_5_B		4,70	46,5
F_5_C		7,70	52,6
F_5_D		10,70	54,4
F_6_A		1,70	43,2
F_6_B		4,70	47,8
F_6_C		7,70	54,5
F_6_D		10,70	55,9
F_7_A		1,70	44,6
F_7_B		4,70	48,8
F_7_C		7,70	54,8
F_7_D		10,70	56,3
F_8_A		1,70	46,1
F_8_B		4,70	49,4
F_8_C		7,70	54,8
F_8_D		10,70	56,3
F_9_A		1,70	47,6
F_9_B		4,70	50,3
F_9_C		7,70	54,9
F_9_D		10,70	56,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlietlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_1_A		1,70	55,2
A_1_B		4,70	56,2
A_1_C		7,70	56,3
A_10_A		1,70	50,1
A_10_B		4,70	51,9
A_10_C		7,70	52,1
A_11_A		1,70	48,0
A_11_B		4,70	49,8
A_11_C		7,70	50,1
A_12_A		1,70	47,7
A_12_B		4,70	49,4
A_12_C		7,70	49,8
A_13_A		1,70	45,7
A_13_B		4,70	47,3
A_13_C		7,70	47,9
A_14_A		1,70	44,8
A_14_B		4,70	46,4
A_14_C		7,70	47,2
A_15_A		1,70	43,2
A_15_B		4,70	44,6
A_15_C		7,70	45,6
A_16_A		1,70	34,9
A_16_B		4,70	34,3
A_16_C		7,70	35,1
A_17_A		1,70	42,4
A_17_B		4,70	42,5
A_17_C		7,70	43,4
A_18_A		1,70	42,0
A_18_B		4,70	42,2
A_18_C		7,70	43,1
A_19_A		1,70	42,5
A_19_B		4,70	42,4
A_19_C		7,70	43,2
A_2_A		1,70	55,8
A_2_B		4,70	57,0
A_2_C		7,70	57,1
A_20_A		1,70	40,7
A_20_B		4,70	40,1
A_20_C		7,70	40,7
A_21_A		1,70	44,3
A_21_B		4,70	44,8
A_21_C		7,70	45,7
A_22_A		1,70	44,0
A_22_B		4,70	44,8
A_22_C		7,70	45,9
A_23_A		1,70	49,0
A_23_B		4,70	50,3
A_23_C		7,70	50,7
A_24_A		1,70	52,0
A_24_B		4,70	53,3
A_24_C		7,70	53,6
A_25_A		1,70	51,7
A_25_B		4,70	52,9
A_25_C		7,70	53,0
A_3_A		1,70	54,0
A_3_B		4,70	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlietlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_3_C		7,70	55,4
A_4_A		1,70	55,0
A_4_B		4,70	56,4
A_4_C		7,70	56,5
A_5_A		1,70	53,3
A_5_B		4,70	54,9
A_5_C		7,70	55,0
A_6_A		1,70	54,1
A_6_B		4,70	55,7
A_6_C		7,70	55,9
A_7_A		1,70	52,1
A_7_B		4,70	53,8
A_7_C		7,70	53,9
A_8_A		1,70	52,1
A_8_B		4,70	53,8
A_8_C		7,70	54,0
A_9_A		1,70	50,2
A_9_B		4,70	51,9
A_9_C		7,70	52,1
C_1_A		1,70	25,9
C_1_B		4,70	30,0
C_10_A		1,70	22,5
C_10_B		4,70	25,4
C_11_A		1,70	21,2
C_11_B		4,70	25,7
C_12_A		1,70	26,7
C_12_B		4,70	29,7
C_13_A		1,70	20,5
C_13_B		4,70	27,7
C_14_A		1,70	27,4
C_14_B		4,70	29,3
C_15_A		1,70	26,8
C_15_B		4,70	29,0
C_16_A		1,70	26,3
C_16_B		4,70	29,4
C_17_A		1,70	26,0
C_17_B		4,70	29,0
C_18_A		1,70	24,5
C_18_B		4,70	28,3
C_19_A		1,70	25,5
C_19_B		4,70	28,6
C_2_A		1,70	25,8
C_2_B		4,70	29,4
C_20_A		1,70	25,4
C_20_B		4,70	28,2
C_21_A		1,70	25,2
C_21_B		4,70	27,7
C_3_A		1,70	26,5
C_3_B		4,70	30,1
C_4_A		1,70	26,8
C_4_B		4,70	30,3
C_5_A		1,70	26,6
C_5_B		4,70	30,4
C_6_A		1,70	26,8
C_6_B		4,70	30,5
C_7_A		1,70	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlietlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
C_7_B		4,70	30,2
C_8_A		1,70	18,1
C_8_B		4,70	26,8
C_9_A		1,70	18,7
C_9_B		4,70	30,4
F_1_A		1,70	52,2
F_1_B		4,70	53,6
F_1_C		7,70	53,5
F_1_D		10,70	53,4
F_10_A		1,70	39,6
F_10_B		4,70	40,9
F_10_C		7,70	40,1
F_10_D		10,70	28,4
F_11_A		1,70	34,7
F_11_B		4,70	36,0
F_11_C		7,70	32,4
F_11_D		10,70	26,6
F_12_A		1,70	26,5
F_12_B		4,70	28,6
F_12_C		7,70	32,0
F_12_D		10,70	28,3
F_13_A		1,70	30,0
F_13_B		4,70	31,6
F_13_C		7,70	34,1
F_13_D		10,70	37,2
F_14_A		1,70	44,7
F_14_B		4,70	46,1
F_14_C		7,70	47,1
F_14_D		10,70	47,4
F_15_A		1,70	45,9
F_15_B		4,70	47,2
F_15_C		7,70	48,3
F_15_D		10,70	48,7
F_16_A		1,70	45,0
F_16_B		4,70	46,0
F_16_C		7,70	47,1
F_16_D		10,70	47,9
F_17_A		1,70	33,0
F_17_B		4,70	34,5
F_17_C		7,70	36,1
F_17_D		10,70	38,8
F_18_A		1,70	48,8
F_18_B		4,70	50,3
F_18_C		7,70	50,8
F_18_D		10,70	51,1
F_19_A		1,70	52,3
F_19_B		4,70	53,4
F_19_C		7,70	53,5
F_19_D		10,70	53,5
F_2_A		1,70	51,0
F_2_B		4,70	52,5
F_2_C		7,70	52,4
F_2_D		10,70	52,3
F_20_A		1,70	56,5
F_20_B		4,70	57,5
F_20_C		7,70	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlietlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
F_20_D		10,70	57,4
F_21_A		1,70	56,4
F_21_B		4,70	57,5
F_21_C		7,70	57,5
F_21_D		10,70	57,3
F_22_A		1,70	56,3
F_22_B		4,70	57,4
F_22_C		7,70	57,4
F_22_D		10,70	57,2
F_23_A		1,70	56,0
F_23_B		4,70	57,2
F_23_C		7,70	57,2
F_23_D		10,70	57,1
F_24_A		1,70	55,8
F_24_B		4,70	57,1
F_24_C		7,70	57,1
F_24_D		10,70	57,0
F_3_A		1,70	47,4
F_3_B		4,70	48,9
F_3_C		7,70	48,9
F_3_D		10,70	48,9
F_4_A		1,70	22,9
F_4_B		4,70	26,3
F_4_C		7,70	30,2
F_4_D		10,70	23,5
F_5_A		1,70	25,8
F_5_B		4,70	28,1
F_5_C		7,70	30,1
F_5_D		10,70	32,0
F_6_A		1,70	25,9
F_6_B		4,70	28,3
F_6_C		7,70	30,9
F_6_D		10,70	31,8
F_7_A		1,70	25,7
F_7_B		4,70	27,8
F_7_C		7,70	30,3
F_7_D		10,70	31,2
F_8_A		1,70	27,3
F_8_B		4,70	29,6
F_8_C		7,70	32,1
F_8_D		10,70	33,3
F_9_A		1,70	35,3
F_9_B		4,70	36,8
F_9_C		7,70	39,0
F_9_D		10,70	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostmolendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_1_A		1,70	39,8
A_1_B		4,70	39,7
A_1_C		7,70	39,6
A_10_A		1,70	28,0
A_10_B		4,70	29,1
A_10_C		7,70	25,9
A_11_A		1,70	28,6
A_11_B		4,70	29,4
A_11_C		7,70	29,3
A_12_A		1,70	30,5
A_12_B		4,70	31,2
A_12_C		7,70	27,1
A_13_A		1,70	26,7
A_13_B		4,70	27,3
A_13_C		7,70	24,6
A_14_A		1,70	30,4
A_14_B		4,70	31,0
A_14_C		7,70	25,8
A_15_A		1,70	26,2
A_15_B		4,70	26,7
A_15_C		7,70	24,0
A_16_A		1,70	22,9
A_16_B		4,70	27,5
A_16_C		7,70	20,6
A_17_A		1,70	25,5
A_17_B		4,70	29,0
A_17_C		7,70	25,8
A_18_A		1,70	25,6
A_18_B		4,70	29,6
A_18_C		7,70	27,2
A_19_A		1,70	28,3
A_19_B		4,70	30,5
A_19_C		7,70	26,7
A_2_A		1,70	41,7
A_2_B		4,70	41,9
A_2_C		7,70	42,1
A_20_A		1,70	29,7
A_20_B		4,70	30,8
A_20_C		7,70	29,2
A_21_A		1,70	29,8
A_21_B		4,70	30,4
A_21_C		7,70	29,8
A_22_A		1,70	26,8
A_22_B		4,70	28,3
A_22_C		7,70	28,3
A_23_A		1,70	32,5
A_23_B		4,70	33,2
A_23_C		7,70	31,9
A_24_A		1,70	33,3
A_24_B		4,70	33,7
A_24_C		7,70	30,9
A_25_A		1,70	33,4
A_25_B		4,70	34,0
A_25_C		7,70	31,8
A_3_A		1,70	39,4
A_3_B		4,70	39,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostmolendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_3_C		7,70	40,1
A_4_A		1,70	40,3
A_4_B		4,70	40,5
A_4_C		7,70	41,0
A_5_A		1,70	35,3
A_5_B		4,70	35,6
A_5_C		7,70	36,4
A_6_A		1,70	34,3
A_6_B		4,70	35,4
A_6_C		7,70	34,7
A_7_A		1,70	18,9
A_7_B		4,70	20,7
A_7_C		7,70	24,5
A_8_A		1,70	27,2
A_8_B		4,70	28,7
A_8_C		7,70	25,1
A_9_A		1,70	20,2
A_9_B		4,70	21,9
A_9_C		7,70	25,0
C_1_A		1,70	23,7
C_1_B		4,70	29,7
C_10_A		1,70	26,8
C_10_B		4,70	28,2
C_11_A		1,70	28,2
C_11_B		4,70	30,0
C_12_A		1,70	31,9
C_12_B		4,70	36,5
C_13_A		1,70	35,3
C_13_B		4,70	39,2
C_14_A		1,70	30,7
C_14_B		4,70	33,1
C_15_A		1,70	29,6
C_15_B		4,70	32,8
C_16_A		1,70	28,2
C_16_B		4,70	31,3
C_17_A		1,70	22,3
C_17_B		4,70	28,9
C_18_A		1,70	21,9
C_18_B		4,70	28,4
C_19_A		1,70	21,7
C_19_B		4,70	28,2
C_2_A		1,70	24,0
C_2_B		4,70	30,0
C_20_A		1,70	21,6
C_20_B		4,70	28,2
C_21_A		1,70	16,9
C_21_B		4,70	22,4
C_3_A		1,70	24,4
C_3_B		4,70	30,5
C_4_A		1,70	24,8
C_4_B		4,70	31,1
C_5_A		1,70	25,1
C_5_B		4,70	31,7
C_6_A		1,70	25,6
C_6_B		4,70	32,2
C_7_A		1,70	31,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostmolendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
C_7_B		4,70	39,1
C_8_A		1,70	32,7
C_8_B		4,70	39,9
C_9_A		1,70	33,1
C_9_B		4,70	39,8
F_1_A		1,70	42,9
F_1_B		4,70	45,7
F_1_C		7,70	46,7
F_1_D		10,70	47,0
F_10_A		1,70	38,3
F_10_B		4,70	40,8
F_10_C		7,70	43,3
F_10_D		10,70	44,2
F_11_A		1,70	35,9
F_11_B		4,70	38,7
F_11_C		7,70	42,0
F_11_D		10,70	43,1
F_12_A		1,70	20,2
F_12_B		4,70	26,4
F_12_C		7,70	37,4
F_12_D		10,70	38,5
F_13_A		1,70	22,6
F_13_B		4,70	26,7
F_13_C		7,70	32,5
F_13_D		10,70	25,8
F_14_A		1,70	25,0
F_14_B		4,70	28,4
F_14_C		7,70	33,0
F_14_D		10,70	31,4
F_15_A		1,70	23,2
F_15_B		4,70	26,1
F_15_C		7,70	30,0
F_15_D		10,70	29,9
F_16_A		1,70	27,6
F_16_B		4,70	28,1
F_16_C		7,70	29,5
F_16_D		10,70	31,1
F_17_A		1,70	19,9
F_17_B		4,70	22,3
F_17_C		7,70	25,2
F_17_D		10,70	26,4
F_18_A		1,70	33,5
F_18_B		4,70	34,1
F_18_C		7,70	35,4
F_18_D		10,70	35,8
F_19_A		1,70	35,9
F_19_B		4,70	37,0
F_19_C		7,70	37,4
F_19_D		10,70	35,2
F_2_A		1,70	42,2
F_2_B		4,70	45,7
F_2_C		7,70	46,8
F_2_D		10,70	47,0
F_20_A		1,70	41,4
F_20_B		4,70	42,5
F_20_C		7,70	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostmolendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
F_20_D		10,70	43,6
F_21_A		1,70	41,7
F_21_B		4,70	42,8
F_21_C		7,70	43,6
F_21_D		10,70	44,0
F_22_A		1,70	41,9
F_22_B		4,70	43,1
F_22_C		7,70	43,9
F_22_D		10,70	44,4
F_23_A		1,70	42,2
F_23_B		4,70	43,4
F_23_C		7,70	44,3
F_23_D		10,70	44,7
F_24_A		1,70	40,6
F_24_B		4,70	42,0
F_24_C		7,70	43,0
F_24_D		10,70	43,0
F_3_A		1,70	41,6
F_3_B		4,70	45,6
F_3_C		7,70	46,7
F_3_D		10,70	46,9
F_4_A		1,70	35,0
F_4_B		4,70	42,2
F_4_C		7,70	43,7
F_4_D		10,70	43,8
F_5_A		1,70	27,1
F_5_B		4,70	34,6
F_5_C		7,70	37,5
F_5_D		10,70	37,3
F_6_A		1,70	38,3
F_6_B		4,70	42,3
F_6_C		7,70	44,1
F_6_D		10,70	44,4
F_7_A		1,70	38,3
F_7_B		4,70	42,4
F_7_C		7,70	44,1
F_7_D		10,70	44,4
F_8_A		1,70	38,3
F_8_B		4,70	42,1
F_8_C		7,70	43,7
F_8_D		10,70	44,1
F_9_A		1,70	38,8
F_9_B		4,70	41,8
F_9_C		7,70	43,8
F_9_D		10,70	44,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_1_A		1,70	60,8
A_1_B		4,70	61,8
A_1_C		7,70	62,0
A_10_A		1,70	55,4
A_10_B		4,70	57,2
A_10_C		7,70	57,6
A_11_A		1,70	53,4
A_11_B		4,70	55,1
A_11_C		7,70	55,8
A_12_A		1,70	53,1
A_12_B		4,70	54,8
A_12_C		7,70	55,4
A_13_A		1,70	51,2
A_13_B		4,70	52,8
A_13_C		7,70	53,7
A_14_A		1,70	50,4
A_14_B		4,70	51,9
A_14_C		7,70	52,8
A_15_A		1,70	48,9
A_15_B		4,70	50,4
A_15_C		7,70	52,0
A_16_A		1,70	41,3
A_16_B		4,70	41,7
A_16_C		7,70	42,6
A_17_A		1,70	48,3
A_17_B		4,70	48,6
A_17_C		7,70	49,5
A_18_A		1,70	47,9
A_18_B		4,70	48,3
A_18_C		7,70	49,2
A_19_A		1,70	48,7
A_19_B		4,70	48,8
A_19_C		7,70	49,4
A_2_A		1,70	61,6
A_2_B		4,70	62,8
A_2_C		7,70	63,1
A_20_A		1,70	47,2
A_20_B		4,70	47,0
A_20_C		7,70	47,7
A_21_A		1,70	50,3
A_21_B		4,70	50,7
A_21_C		7,70	51,6
A_22_A		1,70	50,1
A_22_B		4,70	50,8
A_22_C		7,70	51,8
A_23_A		1,70	54,6
A_23_B		4,70	55,7
A_23_C		7,70	56,1
A_24_A		1,70	57,3
A_24_B		4,70	58,5
A_24_C		7,70	58,8
A_25_A		1,70	57,0
A_25_B		4,70	58,1
A_25_C		7,70	58,3
A_3_A		1,70	59,9
A_3_B		4,70	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A_3_C		7,70	61,4
A_4_A		1,70	61,0
A_4_B		4,70	62,3
A_4_C		7,70	62,7
A_5_A		1,70	59,1
A_5_B		4,70	60,5
A_5_C		7,70	60,9
A_6_A		1,70	59,9
A_6_B		4,70	61,4
A_6_C		7,70	61,8
A_7_A		1,70	57,6
A_7_B		4,70	59,2
A_7_C		7,70	59,6
A_8_A		1,70	57,6
A_8_B		4,70	59,3
A_8_C		7,70	59,6
A_9_A		1,70	55,5
A_9_B		4,70	57,2
A_9_C		7,70	57,7
C_1_A		1,70	41,1
C_1_B		4,70	45,5
C_10_A		1,70	48,0
C_10_B		4,70	51,7
C_11_A		1,70	49,0
C_11_B		4,70	52,9
C_12_A		1,70	49,4
C_12_B		4,70	53,2
C_13_A		1,70	48,6
C_13_B		4,70	52,8
C_14_A		1,70	47,6
C_14_B		4,70	51,2
C_15_A		1,70	46,4
C_15_B		4,70	49,7
C_16_A		1,70	43,1
C_16_B		4,70	46,9
C_17_A		1,70	42,4
C_17_B		4,70	46,8
C_18_A		1,70	42,3
C_18_B		4,70	46,6
C_19_A		1,70	39,2
C_19_B		4,70	44,4
C_2_A		1,70	40,8
C_2_B		4,70	45,5
C_20_A		1,70	39,1
C_20_B		4,70	44,1
C_21_A		1,70	37,1
C_21_B		4,70	41,9
C_3_A		1,70	42,0
C_3_B		4,70	46,7
C_4_A		1,70	43,0
C_4_B		4,70	47,7
C_5_A		1,70	44,9
C_5_B		4,70	48,9
C_6_A		1,70	44,4
C_6_B		4,70	49,4
C_7_A		1,70	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
C_7_B		4,70	51,7
C_8_A		1,70	48,9
C_8_B		4,70	53,6
C_9_A		1,70	49,1
C_9_B		4,70	53,8
F_1_A		1,70	60,9
F_1_B		4,70	63,0
F_1_C		7,70	64,0
F_1_D		10,70	64,1
F_10_A		1,70	52,8
F_10_B		4,70	54,6
F_10_C		7,70	57,3
F_10_D		10,70	58,6
F_11_A		1,70	48,9
F_11_B		4,70	51,0
F_11_C		7,70	54,7
F_11_D		10,70	57,1
F_12_A		1,70	38,1
F_12_B		4,70	42,6
F_12_C		7,70	51,3
F_12_D		10,70	55,0
F_13_A		1,70	39,4
F_13_B		4,70	42,3
F_13_C		7,70	47,5
F_13_D		10,70	51,0
F_14_A		1,70	50,4
F_14_B		4,70	51,8
F_14_C		7,70	53,2
F_14_D		10,70	54,4
F_15_A		1,70	51,7
F_15_B		4,70	52,9
F_15_C		7,70	54,1
F_15_D		10,70	54,9
F_16_A		1,70	51,5
F_16_B		4,70	52,3
F_16_C		7,70	53,4
F_16_D		10,70	54,4
F_17_A		1,70	40,0
F_17_B		4,70	41,7
F_17_C		7,70	44,3
F_17_D		10,70	48,2
F_18_A		1,70	54,8
F_18_B		4,70	56,1
F_18_C		7,70	56,8
F_18_D		10,70	57,2
F_19_A		1,70	57,7
F_19_B		4,70	58,8
F_19_C		7,70	59,1
F_19_D		10,70	59,3
F_2_A		1,70	60,3
F_2_B		4,70	62,5
F_2_C		7,70	63,7
F_2_D		10,70	63,9
F_20_A		1,70	62,4
F_20_B		4,70	63,5
F_20_C		7,70	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Variant 2018+scherm+wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
F_20_D		10,70	63,9
F_21_A		1,70	62,5
F_21_B		4,70	63,6
F_21_C		7,70	64,0
F_21_D		10,70	64,1
F_22_A		1,70	62,5
F_22_B		4,70	63,7
F_22_C		7,70	64,2
F_22_D		10,70	64,2
F_23_A		1,70	62,5
F_23_B		4,70	63,8
F_23_C		7,70	64,3
F_23_D		10,70	64,3
F_24_A		1,70	62,5
F_24_B		4,70	63,8
F_24_C		7,70	64,2
F_24_D		10,70	64,2
F_3_A		1,70	58,8
F_3_B		4,70	61,2
F_3_C		7,70	62,9
F_3_D		10,70	63,1
F_4_A		1,70	48,5
F_4_B		4,70	54,2
F_4_C		7,70	58,7
F_4_D		10,70	59,2
F_5_A		1,70	44,8
F_5_B		4,70	49,1
F_5_C		7,70	54,9
F_5_D		10,70	56,6
F_6_A		1,70	47,4
F_6_B		4,70	51,8
F_6_C		7,70	57,3
F_6_D		10,70	58,5
F_7_A		1,70	48,3
F_7_B		4,70	52,5
F_7_C		7,70	57,5
F_7_D		10,70	58,9
F_8_A		1,70	49,4
F_8_B		4,70	52,8
F_8_C		7,70	57,5
F_8_D		10,70	58,8
F_9_A		1,70	51,0
F_9_B		4,70	53,7
F_9_C		7,70	57,7
F_9_D		10,70	59,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V Akoestisch onderzoek Geluidsbelasting t.g.v. verkeer Rotterdamseweg Woningen wijk Drievliet

Akoestisch onderzoek

Geluidsbelasting ten gevolge van verkeer Rotterdamseweg Woningen wijk Drievliet

Datum 31 maart 2016



KUIPER COMPAGNONS

Projectgegevens

Type onderzoek	Akoestisch onderzoek
Naam plan	Geluidsbelasting ten gevolge van verkeer Rotterdamseweg Woningen in de wijk Drievliet
Plaats	Ridderkerk

Opdrachtgever	Gemeente Ridderkerk
Contactpersoon	Mevrouw P. Hardien en mevrouw A. Govaart
Werknummer	320.301.00
Datum	31 maart 2016

Adviseur



KuiperCompagnons
Projectverantwoordelijke: ing. A.T. de Hek
Behandeld door: ing. A.T. de Hek
Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\320\301\00\3 projectresultaat\10 rapportage\akoestisch onderzoek geluidsbelasting rotterdamseweg - woningen wijk drievliet.docx

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Ridderkerk is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelastingen die de woningen aan de Steur en Tarbot in de wijk Drievliet ondervinden ten gevolge van het verkeer op de Rotterdamseweg.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het in het 1996 vastgestelde beleid van de gemeente, dat éénmaal in de 10 jaar, door middel van een akoestisch onderzoek, wordt vastgesteld of met bestaande geluidsscherm en de bestaande geluidswal met -schermen nog wordt voldaan aan de oorspronkelijke maximale geluidsniveaus in de wijk Drievliet.

De geluidswal tussen de Rotterdamseweg en de woningen aan de Steur en Tarbot is oorspronkelijk aangelegd in 1985. Bij een in 1995 uitgevoerd onderzoek bleek dat de geluidswal op sommige plaatsen flink was verzakt. Naar aanleiding van het destijds uitgevoerde akoestisch onderzoek zijn op de geluidswal geluidsschermen (variërend in hoogte) geplaatst en is de geluidswal aan de zuidzijde (richting A15) uitgebreid met een geluidsscherm.

De extra geluidsschermen zijn aangebracht om de geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) bij de woningen aan de Steur en Tarbot te beperken tot maximaal 55[1] dB(A) (= 58 dB(A) zonder de toepassing van de aftrek van 3 dB(A)) in 2005.

Sinds 1995 zijn de nodige wijzigingen doorgevoerd in de wettelijk voorgeschreven rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelastingen (standaardrekenmethode 2). Deze wijzigingen zijn mede van invloed op de hoogte van de berekende geluidsbelasting bij de woningen. Naast de wijzigingen in de beoordelingsvoorschriften, spelen ook wijzigingen in de normstelling, het verkeersaanbod en de huidige hoogte van de geluidswal met -schermen een rol bij de berekende hoogte van de geluidsbelastingen.

In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen bepaald voor het jaar 2015 (huidige situatie) en 2025 (verwachte toekomstige situatie).

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) in 2015 bij de woningen aan de Steur en Tarbot varieert van ca. 47 tot 61 dB(A). Dit betekent dat de waarde van 58 dB(A) met maximaal 3 dB(A) wordt overschreden. De waarde wordt overschreden op de 1^{e}-verdieping bij de woningen Steur 56 t/m 67, 90 en 91 en Tarbot 56 en 57.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) in 2025 bij de woningen aan de Steur en Tarbot in 2025 zal variëren van ca. 46 tot 61 dB(A). De toename van de geluidsbelasting, door de groei van het verkeer en een verdere verzakking van de geluidswal (inclusief de hierop aanwezige geluidsschermen) met 0,4 meter, zal in zijn geheel worden gecompenseerd door de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen. Per saldo is er echter in 2025 nog steeds sprake van een overschrijding van de waarde van 58 dB(A) met maximaal 3 dB(A).

[1] Geluidsbelasting na aftrek van 3 dB(A) in verband met het stiller worden van het verkeer

Om de overschrijding bij de woningen aan de Steur en Tarbot weg te nemen dient minimaal één van de volgende maatregelen te worden gerealiseerd:

- vervanging van het bestaande wegdek (lengte ca. 670 m/oppervlakte ca. 7,420 m^2) op de Rotterdamseweg, tussen de kruisingen met de Vlietlaan en N915-Zuid, door het geluidsreducerende SMA-NL8G+;
- een verhoging van de geluidsschermen op de geluidswal ten zuiden van de woning Steur 56 over een lengte van ca. 300 meter naar een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Daarnaast dient in de opening tussen dit geluidsscherm en het geluidsscherm ter hoogte van het verzorgingstehuis Salem een extra (nieuw) geluidsscherm te worden geplaatst met een lengte van ca. 50-55 meter en een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Bij de realisatie van de geluidsschermen op de geluidswal is het noodzakelijk uit te gaan van grotere hoogte (0,4 meter) in verband met de verwachte zettingen.

Om ook de overschrijding bij het verzorgingstehuis Salem weg te nemen dient minimaal één van de volgende maatregelen te worden gerealiseerd:

- vervanging van het bestaande wegdek (lengte ca. 670 m/oppervlakte ca. 7,420 m^2) op de Rotterdamseweg, tussen de kruisingen met de Vlietlaan en N915-Zuid, door het geluidsreducerende SMA-NL8G+;
- een verhoging van de geluidsschermen op de geluidswal ten zuiden van de woning Steur 56 over een lengte van ca. 300 meter naar een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Daarnaast dient in de opening tussen dit geluidsscherm en het geluidsscherm ter hoogte van het verzorgingstehuis Salem een extra (nieuw) geluidsscherm te worden geplaatst met een lengte van ca. 50-55 meter en een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Het geluidsscherm ter hoogte van Salem dient over een lengte van ca. 50 respectievelijk ca. 20 meter te worden verhoogd naar +3,50 en +2,50 meter ten opzichte van NAP. Aansluitend dient aan de noordzijde nog een extra (nieuw) geluidsscherm te worden geplaats met een lengte van ca. 30 meter en een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Bij de realisatie van de geluidsschermen op de geluidswal is het noodzakelijk uit te gaan van grotere hoogte (0,4 meter) in verband met de verwachte zettingen.

Indien de vervanging van het wegdek plaatsvindt in combinatie met groot onderhoud kunnen de totale extra investeringskosten beperkt blijven. De kosten voor het verhogen van de schermen als mede het plaatsen van een nieuw schermdeel zullen aanzienlijk zijn. De kosten zijn mede afhankelijk van de constructieve mogelijkheden om de bestaande schermen op de wallen te verhogen.

Inhoudsopgave **blz.**

1. Inleiding 1

2. Wijzigingen in regelgeving en beoordelingsmethodes 2

2.1. Dosismaat 2
2.2. Reken- en meetvoorschrift 3
2.2.1. Geluidproductie (emissie) personen- en vrachtverkeer 4
2.2.2. Afscherming geluidswal met geluidsscherm 7
2.2.3. Representatieve periode 7
2.3. Aftrek in verband met stiller worden verkeer 8
2.4. Gehanteerde beoordelingssystematiek 9

3. Uitgangspunten 11

3.1. Verkeersgegevens 11
3.2. Hoogtemeting geluidswal en -schermen 12
3.3. Rekenmethode 13
3.4. Computersimulatiemodel 13
3.5. Uitgangspunten maatregelen 14

4. Resultaten en conclusies 15

4.1. Geluidsbelasting 2015 15
4.2. Geluidsbelasting 2025 15
4.2.1. Zonder aanvullende geluidsreducerende of -beperkende maatregelen 15
4.2.2. Met een geluidsreducerend wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ 16
4.2.3. Met aangepaste geluidsschermen op de geluidswal 17
4.2.4. Met geluidsreducerend wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ en een aangepaste geluidsschermen op de geluidswal 19

Bijlagen

Bijlage 1 Uitwerking telcijfers 2015
Bijlage 2 Overzicht verkeersgegevens 2015 en 2025
Bijlage 3 Weergave computersimulatiemodel (excl. toets- c.q. beoordelingspunten)
Bijlage 4 Ligging toets- c.q. beoordelingspunten
Bijlage 5 Weergave wegvak met bronmaatregel
Bijlage 6 Weergave uitbreiding en verhoging geluidsschermen
Bijlage 7 Geluidsbelastingen zonder en met maatregelen

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Ridderkerk is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelastingen die de woningen aan de Steur en Tarbot in de wijk Drievliet ondervinden ten gevolge van het verkeer op de Rotterdamseweg.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het in het 1996 vastgestelde beleid van de gemeente, dat éénmaal in de 10 jaar, door middel van een akoestisch onderzoek, wordt vastgesteld of met bestaande geluidsscherm en de bestaande geluidswal met -schermen nog wordt voldaan aan de oorspronkelijke maximale geluidsniveaus in de wijk Drievliet.

De geluidswal tussen de Rotterdamseweg en de woningen aan de Steur en Tarbot is oorspronkelijk aangelegd in 1985. Bij een in 1995 uitgevoerd onderzoek bleek dat de geluidswal op sommige plaatsen flink was verzakt. Naar aanleiding van het destijds uitgevoerde akoestisch onderzoek[2] zijn op de geluidswal geluidsschermen (variërend in hoogte) geplaatst en is de geluidswal aan de zuidzijde (richting A15) uitgebreid met een geluidsscherm.

De extra geluidsschermen zijn aangebracht om de geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) bij de woningen aan de Steur en Tarbot te beperken tot maximaal 55[3] dB(A) in 2005. Om verwachte toekomstige zettingen van de geluidswal op te vangen is er toen voor gekozen om op bepaalde delen van de geluidswal een hoger geluidsscherm aan te brengen dan noodzakelijk, conform het in 1995 uitgevoerde akoestisch onderzoek.

Sinds 1995 zijn de nodige wijzigingen doorgevoerd in de wettelijk voorgeschreven rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelastingen (standaardrekenmethode 2). Deze wijzigingen zijn mede van invloed op de hoogte van de berekende geluidsbelasting bij de woningen.
Naast de wijzigingen in de beoordelingsvoorschriften, spelen ook wijzigingen in de normstelling, het verkeersaanbod en de huidige hoogte van de geluidswal met -schermen een rol bij de berekende geluidsbelastingen. In hoofdstuk 2 ‘Beoordelingssystematiek’ en 3 ‘Uitgangspunten’ van deze rapportage wordt hierop nader ingegaan.

In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen bepaald voor het jaar 2015 (huidige situatie) en 2025 (verwachte toekomstige situatie). Indien er in 2015 sprake was van een overschrijding van de waarde van 58[4] dB(A) is onderzocht welke maatregelen in aanmerking komen om ook in 2025 te kunnen voldoen aan de waarde van 58 dB(A).
De in dit onderzoek gehanteerde beoordelingswaarde van 58 dB(A) (zonder de toepassing van de in 1995 geldende aftrek van 3 dB(A) in verband met het stiller worden van het verkeer) is onderbouwd in hoofdstuk 2 ‘Beoordelingssystematiek’.

De resultaten en conclusies van het onderzoek worden behandeld in hoofdstuk 4 ‘Resultaten en conclusies’ van dit onderzoek.

[2] Rapportage ‘geluidswal rotterdamseweg - akoestisch onderzoek’ d.d. 5 december 1995 met nummer 198.7498.01 van rboi adviesbureau voor ruimtelijk beleid, ontwikkeling en inrichting - rotterdam bv
[3] Geluidsbelasting na aftrek van 3 dB(A) in verband met het stiller worden van het verkeer
[4] Geluidsbelasting van 55 dB(A) verhoogt met de in 1995 toegepaste aftrek van 3 dB(A) in verband met het stiller worden van het verkeer

2. Wijzigingen in regelgeving en beoordelingsmethodes

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wijzigingen van de wettelijke voorschriften voor het bepalen van de geluidsbelasting tussen en 1995 en 2015 en de invloed die dit heeft op de hoogte van de berekende geluidsbelastingen, conform de standaardrekenmethode 2.

Naar aanleiding van de geconstateerde verschillen, tussen de in 1995 en in 2015 geldende voorschriften, wordt aangegeven op welke wijze hiermee in voorliggend onderzoek is omgegaan.

2.1. Dosismaat

Per 1 januari 2007 is de in de Wet geluidhinder opgenomen beoordelingsgrootheid (de dosismaat) voor de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai gewijzigd van L_{etmaal} in dB(A) naar L_{den} in dB.

De geluidsbelasting L_{etmaal} in dB(A) is de hoogste van de volgende 2 waarden:
- De geluidsbelasting gedurende dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- De geluidsbelasting gedurende de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) + 10.

De geluidsbelasting L_{den} in dB is het gemiddelde van de volgende 3 waarden:
- De geluidsbelasting gedurende de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- De geluidsbelasting gedurende de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) + 5;
- De geluidsbelasting gedurende de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) + 10.

Voor beide beoordelingsgrootheden geldt dat zij betrekking hebben op een langtijdgemiddelde geluidsniveau, waarbij pieken in geluid, zoals de spitsperiode, worden uitgemiddeld.

De normstelling van 55 dB(A) (dosismaat L_{etmaal}) is in het gemeentelijk beleid vastgelegd als maximale geluidsbelasting voor de woningen in de wijk Drievliet.

Om een goede c.q. eerlijke vergelijking te maken tussen het geluidsniveau in dB(A) waarvan in 1995 sprake was en de huidige dosismaat in dB staan de volgende werkwijzen ter beschikking:
- De geluidsbelasting van 55 dB(A), conform de wettelijke voorschriften, omrekenen naar een beoordelingsgrootheid in dB (dosismaat L_{den});
- De huidige geluidsniveaus bepalen in de dosismaat L_{etmaal} in dB(A).

In het eerste geval wordt het beoogde geluidsniveau van 55 dB(A) omgerekend in een waarde in dB. Hierbij wordt getalswaarde in dB(A) verlaagd met het onafgeronde verschil tussen de onafgeronde geluidsbelasting in dB(A) en de onafgeronde heersende geluidsbelasting in dB. Feitelijk wordt in deze situatie voor elke berekende geluidsbelasting (per woning en per bouwlaag) een nieuwe toetswaarde bepaald. Dit betekent dat er niet, zoals in geval van het hanteren van de dB(A)-waarde sprake is van één toetsingsniveau voor alle woningen en bouwlagen, maar van een per woning per bouwlaag verschillend toetsingsniveau.
Voor de Rotterdamseweg is het verschil in geluidsbelasting, uitgedrukt in dB(A) en dB, gemiddeld ca. 1,1 (= geluidsbelasting in dB(A) - geluidsbelasting in dB). De toetswaarde van 55 dB(A) komt daarmee overeen met een toetswaarde van ca. 53,9 dB.

In het tweede geval wordt uitgegaan van de 'oude' dosismaat in dB(A).

Beide werkwijzen leveren exact dezelfde beoordelingsuitkomst (= verschil in geluidsbelasting bij de woning en de toetswaarde) op. De bij de woningen bepaalde verschillen in geluidsbelasting ten opzichte van de toetswaarde (uitgedrukt in dB(A) of dB) zijn even groot.

Om zaken niet complexer te maken dan noodzakelijk, is daarom in het huidige onderzoek de geluidsbelasting bepaald in de dosismaat L_{etmaal} in dB(A).

2.2. Reken- en meetvoorschrift

De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai zijn in 1995 en in het huidige onderzoek berekend conform de standaardrekenmethode 2. Hierbij is echter gebruik gemaakt van verschillende reken- en meetvoorschriften.

Het is gebruikelijk de reken- en meetvoorschriften periodiek te actualiseren, zodat de berekende waarden (zonder correcties) goed blijven overeenstemmen met de werkelijkheid. Sinds de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder per 1 januari 1982 zijn de volgende voorschriften van kracht geweest voor de bepaling van de geluidsbelasting van het wegverkeer:

- Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaai - regeling van 22 mei 1981 (hierna RMV1981);
- Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002 - regeling van 27 maart 2002 (hierna RMW2002);
- Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 - regeling van 12 december 2006 (hierna RMG2006);

Op dit moment is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 - regeling van 12 juni 2012 (hierna RMG2012) van kracht.

In de tussenliggende perioden zijn er vaak nog (beperkte) aanpassingen doorgevoerd in de geldende voorschriften.

De in 1995 bepaalde geluidsbelastingen in de wijk Drievliet zijn vastgesteld met het destijds geldende reken- en meetvoorschrift RMV1981. Het huidige onderzoek is gebaseerd op het RMG2012. De belangrijkste verschillen tussen beide voorschriften zijn:

- Gewijzigde geluidproductie (emissie) voor personen- en vrachtverkeer;
- Gewijzigde methode voor het bepalen van het afschermende effect van een geluidsscherm op een geluidswal;
- Gewijzigde representatieve periode.

Hierna wordt nader ingegaan op de verschillen en de invloed hiervan op de berekende geluidsbelasting bij de woningen in de wijk Drievliet.

2.2.1. Geluidproductie (emissie) personen- en vrachtverkeer

De hoeveelheid geluid die een gemiddelde personen- of vrachtauto produceert verandert in de tijd en wordt mede beïnvloed door Europese regelgeving waarbij eisen worden gesteld aan de geluidsproductie van het voertuig en de banden.

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen worden de volgende categorieën motorvoertuigen onderscheiden:

a. categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
b. categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
c. categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Sinds 2002 is het niet meer verplicht om motoren als een afzonderlijke voertuigcategorie in beschouwing te nemen. Achterliggende reden is dat motoren in het algemeen geen relevante bijdrage aan het gemiddelde geluidsniveau leveren. Met het laten vervallen van de verplichting motoren in de berekening te betrekken wordt overigens geen uitspraak gedaan over de hinderlijkheid van sommige motoren. Door bepaald rijgedrag en de staat van onderhoud kunnen motoren soms als bijzonder hinderlijk worden ervaren.

In het RMG2012 is in artikel 3.5 een extra aftrek geïntroduceerd op de geluidsemissie voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt. Deze aftrek wordt ook wel de ‘stille banden’ aftrek genoemd.

De aftrek betreft een aanpassing van de wegdekcorrectie vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen. Het artikel regelt een verlaging van de wegdek-correctieterm met 1 dB of 2 dB. Dit betekent in de praktijk dat het een extra geluidsreductie oplevert, omdat een lagere wegdekcorrectie een hogere geluidreductie oplevert. Er is besloten dat de Europese geluideisen aan banden worden aangescherpt en over 5 tot 10 jaar zullen de effecten hiervan merkbaar zijn. Besluitvorming over aanscherping van de geluideisen aan wegvoertuigen is in voorbereiding. Hierdoor is het mogelijk een nauwkeurige voorspelling te doen van de effecten. Daarbij zijn zowel optimistische als pessimistische scenario’s mogelijk. De aftrek is gebaseerd op een midden-scenario, tussen optimistisch en pessimistisch in. Er is gekozen voor een aanpassing van de wegdekcorrectie, omdat de effecten afhankelijk zijn van het type wegdek. De stillere banden zijn extra stil op wegdeksoorten met een relatief gladde toplaag. Op wegdeksoorten met vrij grove steensoorten in de toplaag, zoals ZOAB en tweelaags ZOAB, is de geluidreductie minder. Datzelfde geldt voor uitgebórsteld beton en geoptimaliseerd uitgebórsteld beton en elementenverhardingen, zoals straatstenen en oppervlakbewerking. Om die reden is onderscheid gemaakt tussen deze wegdekken (reductie 1 dB) en alle overige wegdekken (reductie 2 dB). Tweelaags ZOAB fijn, dat is tweelaags ZOAB met een fijne toplaag, valt onder de overige wegdekken.

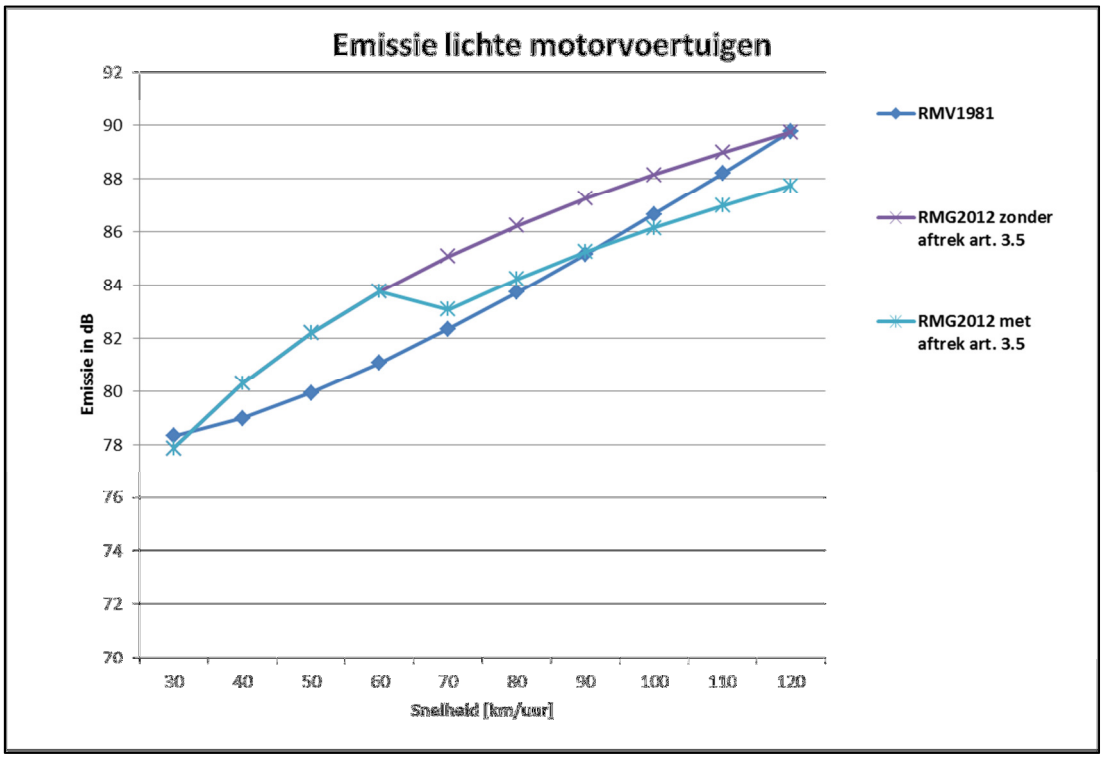
Voor de Rotterdamseweg, waar een maximumsnelheid van 80 kilometer per uur geldt en de verharding uit SMA-NL11 bestaat, bedraagt de aftrek 2 dB. Deze aftrek wordt automatisch verwerkt in de berekende geluidsbelastingen.

In de figuren 1, 2 en 3 is de geluidsemissie weergegeven voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen bij verschillende snelheden op het referentie wegdek. Hierbij is de invloed van de aftrek ex artikel 3.5 van het RMG2012 afzonderlijk inzichtelijk gemaakt.

Door de introductie van zwaardere motoren en bredere banden is, ondanks de strengere Europese geluideisen, de geluidsemissie van lichte motorvoertuigen tussen 1981 en 2012 toegenomen. Voor middelzware en zware motorvoertuigen is wel sprake van een duidelijke afname van de geluidsemissie.

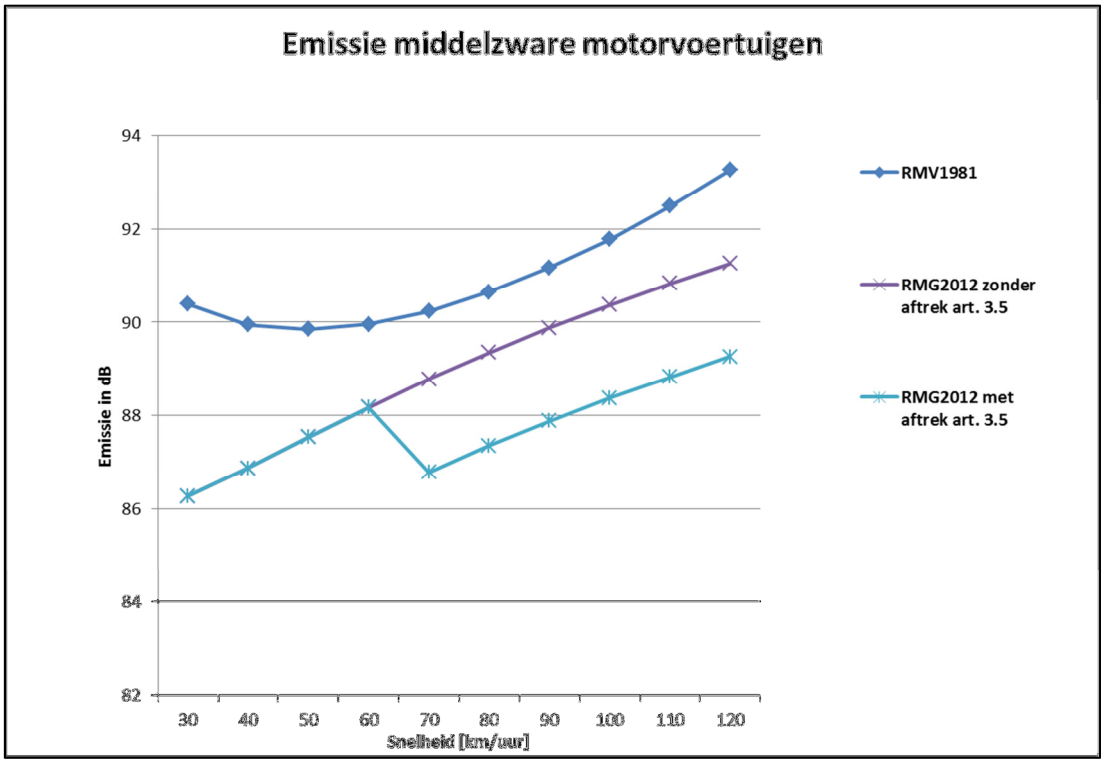
Per saldo is de huidige emissie[5] (RMG2012 zonder toepassing aftrek ex artikel 3.5) van het vrachtverkeer (incl. bussen), ten opzichte van 1981 (RMV 1981), afgenomen met ca. 1,3 tot 1,4 dB bij een snelheid van 80 km/uur en het referentie wegdek. Daar tegen over staat een toename van de geluidsemissie van personenauto's met ca. 2,5 dB.
De wijziging in totale geluidsemissie hangt mede samen met de verhouding tussen het personen- en vrachtverkeer. Hoe groter het aandeel vrachtverkeer hoe groter de afname zal zijn.

Figuur 1 Geluidsemissie lichte motorvoertuigen op referentiewegdek

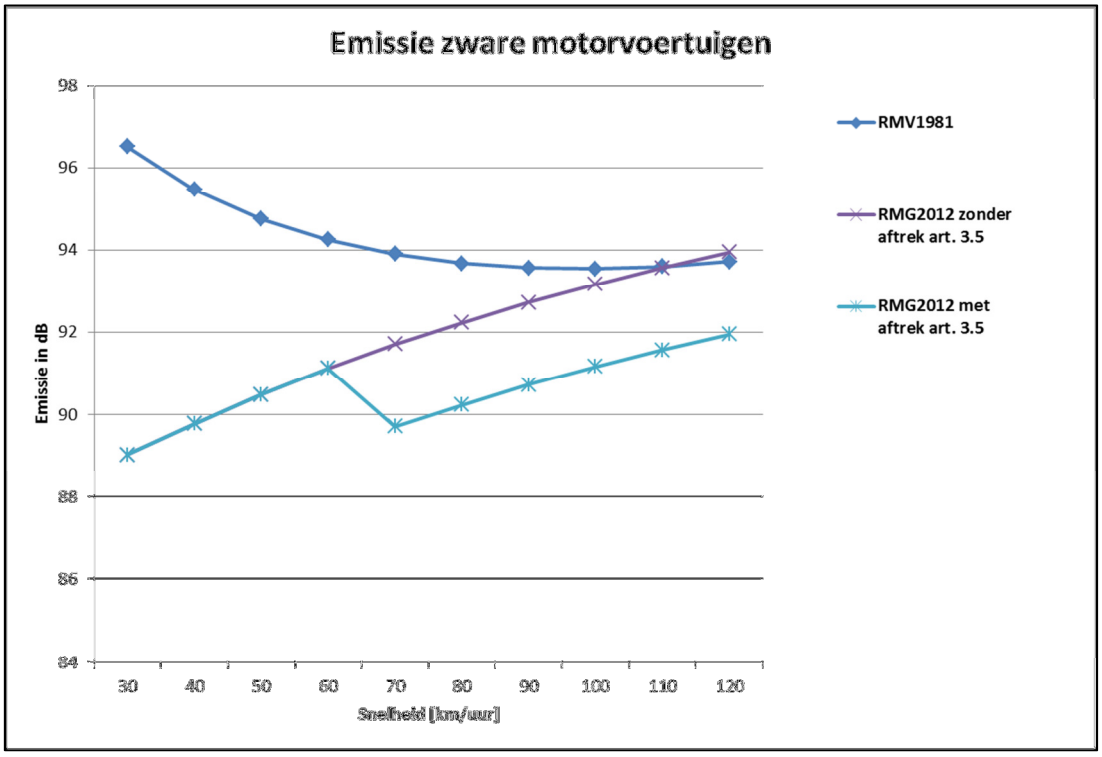


[5] Gebaseerd op emissiemetingen in 2009 en 2010

Figuur 2 Geluidsemissie middelzware motorvoertuigen op referentiewegdek



Figuur 3 Geluidsemissie zware motorvoertuigen op referentiewegdek



Voor de situatie van de Rotterdamseweg is, door het hoge aandeel vrachtverkeer, de geluidsemissie bij hetzelfde verkeersaanbod per saldo met ca. 1,5 dB afgenomen (emissie 2012[6] - emissie 1981). Het gaat hierbij om de afname van de geluidsemissie van vrijstromend verkeer. Dit betekent dat (hinder)effecten van optrekken en afremmen van het (vracht)verkeer in de omgeving van kruispunten hierin niet is meegenomen.

2.2.2. Afscherming geluidswal met geluidsscherm

Het geluidsreducerende effect van een geluidswal is 2 dB lager dan van een geluidsscherm met een gelijke hoogte op dezelfde locatie. Een geluidswal houdt het geluid dus minder goed tegen. Om het afschermende effect van de wal te verbeteren werd in het verleden vaak een geluidsscherm met beperkte hoogte op de wal geplaatst.

Ten tijde van de geluidsonderzoeken in 1985 en 1995 was het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaai uit 1981 (RMV1981) van kracht. In dit voorschrift was geregeld dat een geluidsscherm op een wal hoger diende te zijn dan 0,5 meter om dezelfde functionaliteit als een geheel geluidsscherm te bezitten. In 2002 is deze eis aangescherpt en diende het scherm minimaal dezelfde hoogte te hebben als de hoogte van de wal. In 2006 is hier aan toegevoegd dat een geluidsscherm met een hoogte van 3,5 meter op een wal altijd functioneert als een geluidsscherm ongeacht de hoogte van de wal.

Bij aanleg in 1985 was alleen sprake van een geluidswal. Op basis van het onderzoek in 1995 is de wal uitgebreid met een in hoogte variërend geluidsscherm (gemiddeld ca. 0,7 tot 1,3 meter). In relatie tot de hoogte van de wal (ca. 2 tot 3 meter ten opzichte van lokaal maaiveld) voldoet het geluidsscherm, op grond van de huidige inzichten, niet meer aan de afschermingseisen die gelden voor een geluidsscherm. Dit betekent dat wal-scherm combinatie dient te worden beoordeeld als geluidswal in plaats van een geluidsscherm. Dit heeft tot gevolg dat er sprake is van een maximaal ca. 1,9 dB geringere geluidsafscherming dan in 1995 was beoogd.

2.2.3. Representatieve periode

Met de inwerkingtreding van het RMW2002 en de hierin opgenomen toelichting worden de geluidsbelastingen gebaseerd op de verkeersgegevens voor de gemiddelde weekdag. Tot die tijd was het gebruikelijk om de geluidsbelasting te baseren op de gegevens voor de gemiddelde werkdag. De gemiddelde weekdagintensiteit is in het algemeen lager dan de gemiddelde werkdagintensiteit. Daarnaast is het aandeel vrachtverkeer op de gemiddelde weekdag lager dan op de gemiddelde werkdag. Het gebruik van gegevens voor de gemiddelde weekdag resulteert in een lagere geluidsbelasting dan bij gebruik van gegevens voor de gemiddelde werkdag. Voor de situatie van de Rotterdamseweg bedraagt het verschil in geluidsbelasting ca.0,6 dB (= geluidsbelasting gemiddelde werkdag - geluidsbelasting gemiddelde weekdag).

Vanuit het oogpunt van de oorspronkelijk (1985 en 1995) beoogde geluidsniveaus zijn de geluidsbelastingen in het huidige onderzoek gebaseerd op de gemiddelde werkdaggegevens.

[6] De aftrek van 2 dB ex artikel 3.5 van het RMG2012 is hierbij niet verwerkt.

2.3. Aftrek in verband met stiller worden verkeer

Bij de beoordeling van de geluidsbelastingen op grond van de Wet geluidhinder is het op grond van het huidige artikel 110g (voor 2006 artikel 103) verplicht een aftrek toe te passen in verband met het stiller worden van het verkeer.

De verwachting is dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller worden. Enerzijds komt dit door aanscherping van Europese geluideisen aan voertuigen en aan banden. Anderzijds groeit het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's. Deze auto's zijn met name in het stadverkeer extra stil door het ontbreken van geluidafstraling door de motor en het uitlaatsysteem. Bij hogere snelheden wordt het bandengeluid dominant en is het effect van de hybride en elektrisch aangedreven auto's geringer.

De aftrek wordt toegepast, omdat het wenselijk is te voorkomen dat nu moet worden geïnvesteerd in kostbare geluidreducerende maatregelen aan de infrastructuur of aan woningen die later niet meer nodig zijn.

De huidige aftrek wijkt af van de aftrek, zoals deze in respectievelijk 1985 en 1995 van toepassing was. De aftrek, die in de verschillende situaties van toepassing is of is geweest sinds de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder op 1 januari 1982, is samengevat in tabel 1.

Tabel 1 Aftrek in verband met stiller worden verkeer met ingang van

Aftrek in verband met stiller worden verkeer (huidig wettelijk regime)	2014	2012	2007	2002	1990	1981
wegen met een representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen ≥ 70 km/uur en geluidsbelasting zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB	3	2	2	2	3	5
wegen met een representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen ≥ 70 km/uur en geluidsbelasting zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB	4	2	2	2	3	5
wegen met een representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen ≥ 70 km/uur en overige geluidsbelasting	2	2	2	2	3	5
overige wegen	5	5	5	5	5	5
bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en de artikelen 111b, 2e en 3e lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder (bepaling binnenwaarde)	0	0	0	0	0	0

Toelichting wijziging aftrek in de loop der jaren
De aanpassing van de aftrek in 1990 heeft te maken met de grootschalige toepassing van het geluidreducerende ZOAB (Zeer Open Asfalt Beton) op rijkswegen. De aanpassing van de aftrek in 2002 heeft te maken met de op dat moment geconstateerde verlaging van de emissie voor rijkswegen. Voor gemeentelijke en provinciale wegen is in 2002 geen significante afname van de geluidsemissie geconstateerd ten opzichte van de situatie 1981.

Met betrekking tot de Rotterdamseweg kan worden vastgesteld, dat de aftrek in de periode 1981-2002 is verlaagd van 5 naar 2 dB, maar dat hier in de praktijk geen of een beperkte afname is opgetreden van de geluidsemissie. Feitelijk is hier dus sprake geweest van een aanscherping van de normen met ca. 3 dB.

Op 28 mei 2014 is een tijdelijke wijziging (tot 1 juli 2018) van de aftrek ex artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 doorgevoerd. Deze wijziging heeft betrekking op het voorkomen van tijdelijke belemmeringen voor woningbouwplannen in de periode tot 1 juli 2018 (het voorziene tijdstip voor inwerkingtreding van Swung-2). De relatie met een verwachting dat het verkeer ook daadwerkelijk stiller zal gaan worden is daarmee geheel losgelaten.
N.B. In het kader van Swung-2 zal een versoepeling van de maximale ontheffingswaarde voor woningbouw langs rijkswegen worden doorgevoerd met maximaal 5 dB.

Zoals in paragraaf 2.2.1. is toegelicht is er met de inwerking van het RMG2012 een tweede aftrek (artikel 3.5 RMG2012) geïntroduceerd die grotendeels hetzelfde regelt als de aftrek in verband met het stiller worden van het verkeer (artikel 3.4 RMG2012). De stapeling van aftrekken heeft voornamelijk tot doel om nieuwe ontwikkelingen binnen het huidige normstelsel van de Wet geluidhinder mogelijk te maken.

Voor rijkswegen, waarvoor de regels zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer, is een aftrek in verband met het stiller worden van het verkeer (artikel 3.4 RMG2012) niet meer van toepassing. Een vergelijkbare aftrek met artikel 3.5 RMG2012 is wel van toepassing. Feitelijk kan dus worden vastgesteld dat op termijn (5 tot 10 jaar) alleen deze reducties haalbaar worden geacht.

2.4. Gehanteerde beoordelingssystematiek

Bij de aanleg van de geluidswal in 1985 heeft men beoogd een geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) van 53 dB(A)[7], ten gevolge van het verkeer op de Rotterdamseweg, in de woonwijk Drievliet te waarborgen. Dit kwam destijds over een met een werkelijk berekend/optredend geluidsniveau van 58[8] dB(A).

Omdat er formeel geen norm is voor de geluidsbelasting in de wijk is in 1995 gekozen voor een maximale geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) van 55 dB(A)[9]. Dit kwam in 1995 eveneens over een met een werkelijk berekend geluidsniveau van 58 dB(A) in de wijk.

Gelet op de in 1985 en 1995 gehanteerde uitgangspunten is het legitiem om voor de beoordeling van de optredende geluidsbelastingen in de wijk Drievliet aan te sluiten op een werkelijk berekend geluidsniveau van 58 dB(A) (= toetswaarde) uitgedrukt in de dosismaat L_{etmaal} en gebaseerd op de gemiddelde verkeersgegevens voor de werkdag.

[7] Geluidsbelasting na aftrek van 5 dB(A) in verband met het stiller worden van het verkeer
[8] Geluidsbelasting zonder de toepassing van de aftrek in verband met het stiller worden van het verkeer
[9] Geluidsbelasting na aftrek van 3 dB(A) in verband met het stiller worden van het verkeer

Een keuze voor de ongecorrigeerde geluidsbelastingen (dus zonder de toepassing van de aftrek ex artikel 3.4 RMG2012 in verband met het stiller worden van het verkeer) sluit het beste aan bij de beleving van bewoners. Zij ervaren immers het werkelijk optredende geluidsniveau en niet het gecorrigeerde geluidsniveau, dat van belang is bij de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt (sinds 2012) bij de berekening van de geluidsbelasting van rijkswegen, op grond van de Wet milieubeheer, de aftrek voor het stiller worden van het verkeer niet meer meegenomen. Bij de berekening van geluidsbelasting van rijkswegen wordt wel de 'stille banden' aftrek meegenomen (zie paragraaf 2.2.1 'Geluidproductie (emissie) personen- en vrachtverkeer').

Voor de 'stille banden' aftrek van 2 dB geldt dat hierbij vooruit wordt gelopen op het daadwerkelijk effect. In 2012 was de inschatting dat dit effect over 5 tot 10 jaar (2017 tot 2022) merkbaar zou worden. Inmiddels zal slechts een (beperkt) deel van de aftrek daadwerkelijk zijn gerealiseerd. Dit betekent dat de feitelijke geluidsbelasting hoger ligt dan nu wordt berekend. De aftrek wordt namelijk automatisch verwerkt in de berekende geluidsbelastingen.

De verwachting is dat over 10 jaar (2025) de reductie van 2 dB, ten opzichte van de geluidsemissie gebaseerd op metingen in 2009 en 2010, wel zal zijn gerealiseerd.
Bij de bepaling van de huidige (2015) geluidsbelastingen zijn de berekende waarden met 2 dB opgehoogd om de feitelijk optredende geluidsbelasting vast te stellen.
Bij de bepaling van de toekomstige geluidsbelasting (2025), die van belang is voor het treffen van aanvullende maatregelen, is wel rekening gehouden met de 'stille banden' aftrek. Dit om onnodige investeringen te voorkomen.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven, die zijn gehanteerd bij het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

3.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het jaar 2015 zijn gebaseerd op door het Waterschap Hollandse Delta uitgevoerde verkeerstellingen in de periode 1 tot en met 9 september 2015 op de wegvakken tussen:

- Industrieweg en Vlietlaan (telpunt Y035150);
- Vlietlaan en N915-zuid (telpunt Y0135160);
- N915-Zuid en N915-Noord (telpunt Y035170).

De verkeerstellingen zijn uitgevoerd per richting, waarbij onderscheid is gemaakt in de categorieën 'Licht', 'Middelzwaar' en 'Zwaar' verkeer en de tijdsperiodes '07.00-19.00 uur', '19.00-23.00 uur' en '23.00-07.00' uur. De resultaten van de verkeerstellingen per richting per dag zijn opgenomen in bijlage 1.

De verkeersintensiteit in 2025 is bepaald door de intensiteiten 2015 te verhogen met een verwachte verkeersgroei van:

- 0,31% per jaar voor het wegvak tussen de Industrieweg en Vlietlaan;
- 0,44% per jaar voor het wegvak tussen Vlietlaan en de N915-Zuid;
- 0,68% per jaar voor het wegvak tussen de N915-Zuid en N915-Noord

De groeipercentages zijn gebaseerd op de gemiddelde verkeersgroei in de periode 2015-2026, zoals deze voor de Rotterdamseweg, volgt uit de regionale verkeersmodellen van de Stadsregio Rotterdam.

De beschikbare verkeerstellingen (gemiddelde werkdag) laten de volgende ontwikkeling van het verkeer zien op het wegvak van de Rotterdamseweg tussen de Vlietlaan en de N915-Zuid:

- 1994: 14.500 motorvoertuigen per etmaal;
- 2008: 18.000 motorvoertuigen per etmaal;
- 2015: 18.800 motorvoertuigen per etmaal.

De werkelijke verkeersgroei in de periode 1994-2015 en 2008-2015 bedroeg respectievelijk gemiddeld ca. 1,2% en 0,6% per jaar.

Uit de verkeerstellingen volgt een totale werkdagintensiteit 2015 (beide richtingen samen) van:

- 12.644 motorvoertuigen voor het wegvak tussen de Industrieweg en Vlietlaan;
- 18.811 motorvoertuigen voor het wegvak tussen de Vlietlaan en N915-Zuid;
- 9.074 motorvoertuigen voor het wegvak tussen de N915-Zuid en N915-Noord.

De verwachte totale werkdagintensiteit (beide richtingen samen) in 2025 bedraagt:

- 13.040 motorvoertuigen voor het wegvak tussen de Industrieweg en Vlietlaan;
- 19.401 motorvoertuigen voor het wegvak tussen de Vlietlaan en N915-Zuid;
- 9.710 motorvoertuigen voor het wegvak tussen de N915-Zuid en N915-Noord.

In tabel 5.1 (wegvak Industrieweg - Vlietlaan), 5.2 (wegvak Vlietlaan - N915-Zuid) en 5.3 (wegvak N915-Zuid - N915-Noord) is een overzicht opgenomen van de verkeersverdeling en -samenstelling voor de gemiddelde werkdag (beide richtingen samen), zoals volgt uit de verkeerstellingen in 2015. Deze gegevens zijn eveneens representatief voor het jaar 2025.

Tabel 5.1: Verkeersverdeling en -samenstelling voor de gemiddelde werkdag Rotterdamsweg (Industrieweg-Vlietlaan)

Weekdag	uur	LV	MV	ZV
7:00 - 19:00	6,82%	75,03%	18,10%	6,87%
19:00 - 23:00	2,66%	88,48%	7,88%	3,64%
23:00 - 7:00	0,94%	67,26%	22,07%	10,67%
Etmaal		75,89%	17,31%	6,80%

Tabel 5.2: Verkeersverdeling en -samenstelling voor de gemiddelde werkdag Rotterdamsweg (Vlietlaan - N915-Zuid)

Weekdag	uur	LV	MV	ZV
7:00 - 19:00	6,62%	80,29%	14,34%	5,37%
19:00 - 23:00	3,07%	90,39%	6,84%	2,77%
23:00 - 7:00	1,04%	75,59%	17,36%	7,05%
Etmaal		81,14%	13,67%	5,19%

Tabel 5.3: Verkeersverdeling en -samenstelling voor de gemiddelde werkdag Rotterdamsweg (N915-Zuid - N915-Noord)

Weekdag	uur	LV	MV	ZV
7:00 - 19:00	6,67%	77,99%	16,41%	5,60%
19:00 - 23:00	3,03%	89,63%	7,73%	2,64%
23:00 - 7:00	0,97%	72,66%	19,12%	8,22%
Etmaal		78,99%	15,57%	5,44%

Voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de gegevens aangevuld met de ter plaatse geldende maximumsnelheid (80 km/uur) en aanwezige verharding (SMA-NL11).
Een overzicht van de in het onderzoek gebruikte verkeersgegevens voor 2015 en 2025 is opgenomen in bijlage 2.

3.2. Hoogtemeting geluidswal en -schermen

Door de gemeente Ridderkerk is op 7 december 2015 de actuele hoogte van de geluidswal alsmede de hoogte van de geluidsschermen op de wal en de schermen aansluitend op de wal (zuidzijde) ingemeten. Daarnaast is de hoogte van het maaiveld gemeten aan de voet van de geluidswal (zijde Drievliet) en langs de Rotterdamseweg.

Uit de metingen blijkt dat geluidswal en de daarop aanwezige geluidsschermen zijn verzakt ten opzichte van de aanlegsituatie in 1996.De vastgestelde verzakking (bovenzijde geluidsschermen op de wal ter hoogte van de woningen aan de Steur en Tarbot) varieert van ca. 0,3 tot 0,5 meter. Het gedeelte van de geluidswal (zonder scherm) tussen het geluidsscherm voor de woningen aan de Steur en Tarbot en het verzorgingstehuis Salem en de geluidsschermen op de wal ter hoogte van het verzorgingstehuis zijn ongeveer ca. 0,6 meter verzakt.

De gemiddelde verzakking per jaar van de geluidswal in de periode 1996-2015 is beperkter van omvang dan de verzakking die is opgetreden in de periode 1985-1995 (verzakking ca. 0,3 tot 0,9 meter). De verwachting is dat door zettingen van de wal ook in de toekomst een verdere verzakking van de wal en schermen op de wal zal optreden. Deze verzakking zal niet meer bedragen dan de huidige verzakking.

3.3. Rekenmethode

De geluidsbelastingen zijn berekend met een computersimulatiemodel gebaseerd op de Standaardrekenmethode 2 als bedoeld in artikel 3.2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012). In het computersimulatiemodel zijn de geografische en akoestische gegevens van objecten, bronnen en beoordelingspunten ingevoerd.

In het onderzoek is voor de berekeningen gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde overdrachtsmodel Geomilieu V3.11 module RMW-2012.

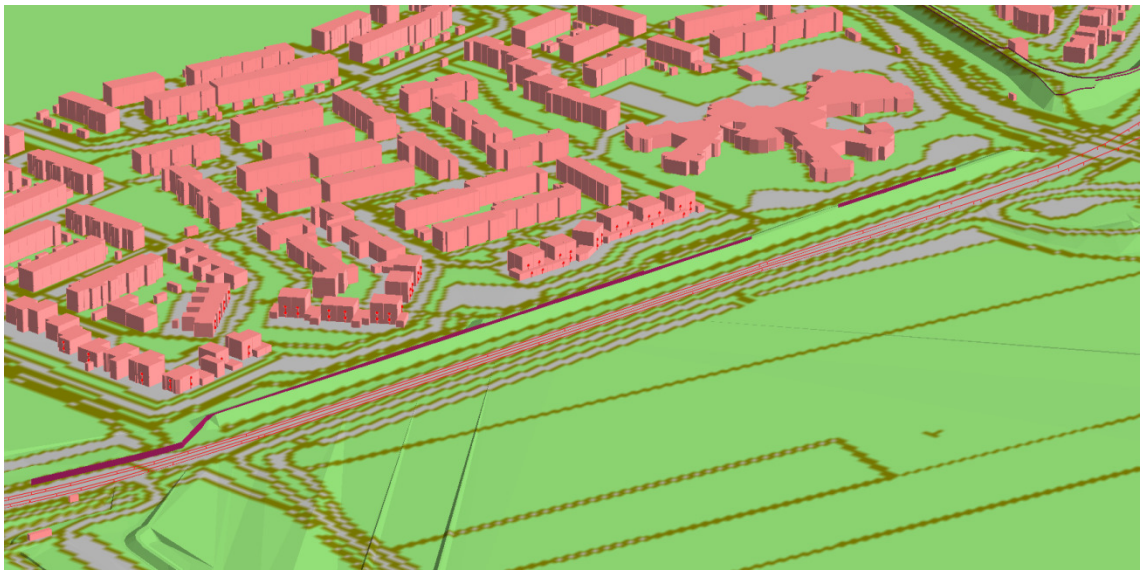
3.4. Computersimulatiemodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidsbelasting bij de woningen in de wijk Drievliet) is een computersimulatiemodel opgesteld. Het rekenmodel is gebaseerd op de GBKN van de gemeente Ridderkerk. De in het model opgenomen hoogte (maaiveld en bebouwing) is gebaseerd op informatie uit het actueel hoogtebestand Nederland (AHN2).

De geluidswal en de geluidsschermen zijn op basis van de hoogtemeting van de gemeente Ridderkerk opgenomen in het computersimulatiemodel voor de huidige situatie (2015). Voor de toekomstige situatie (2025) is rekening gehouden met een extra verzakking van de geluidswal (inclusief schermen) met 0,4 meter.

Een 2D-weergave van het computersimulatiemodel is opgenomen in bijlage 3. De in het computersimulatiemodel opgenomen gegevens zijn opgenomen en weergegeven in bijlage 2. In figuur 1 is een 3D-weergave opgenomen van het computersimulatiemodel.

De ligging van de toets- c.q. beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 4. In het onderzoek is in overeenstemming met het in 1995 uitgevoerde akoestisch onderzoek een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 en 4,5 meter.



Figuur 1: 3D-weergave computersimulatiemodel

3.5. Uitgangspunten maatregelen

Bij het uitwerken van de mogelijke bronmaatregelen (geluidsarm wegdek) en geluidschermen is rekening gehouden met onderstaande uitgangspunten.

Bronmaatregelen
Ten aanzien van het toepassen van een geluidreducerende verharding, zoals een dunne deklaag, is van belang dat deze, in verband met een hoge slijtage, niet kan worden toegepast op plaatsen waar sprake is van optrekkend, afremmend en wringend verkeer. Het asfalt zou dan elke 2 tot 3 jaar vervangen moeten worden, hetgeen vanuit vervoerskundig en financieel oogpunt op overwegende bezwaren stuit. Het gaat hierbij om wegvakken aansluitend op kruisingen, opstelstroken bij kruispunten en scherpe bochten.

In samenwerking tussen verschillende provincies is het verhardingstype SMA-NL8G+ ontwikkeld. SMA-NL8G+ is een voor geluid geoptimaliseerde SMA-NL8 door het percentage holle ruimte te vergroten ten opzichte van het standaardmengsel. De ontwerp holle ruimte voor SMA-NL8G+ bedraagt 8%. Voor het standaardmengsel 4 à 5%. SMA-NL8G+ is in tegenstelling tot dunne deklagen wel geschikt om te worden toegepast op kruisingen.

Geluidschermen
Het verhogen van de geluidsschermen aan de zuidzijde van de geluidswal is om constructieve redenen niet mogelijk. Het geheel vervangen van de schermen leidt tot een kapitaalsvernietiging. Wel is het mogelijk de schermen aan de zuidzijde verder uit te breiden in zuidelijke richting.

Het verhogen van de geluidsschermen op de geluidswal is om constructieve redenen slechts in beperkte mate mogelijk. Het geheel vervangen van de schermen leidt tot een kapitaalsvernietiging. Het is mogelijk om op de geluidswal, in de opening tussen het scherm voor de woningen aan de Steur/Tarbot en het verzorgingstehuis Salem, een extra geluidsscherm te plaatsen.

4. Resultaten en conclusies

In dit hoofdstuk worden de geluidsbelastingen die de woningen in de wijk Drievliet ondervinden door het verkeer op de Rotterdamseweg en de mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen tot de toetswaarde van 58 dB(A) beschreven.

4.1. Geluidsbelasting 2015

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) bij de woningen aan de Steur en Tarbot varieert van ca. 47 tot 61 dB(A). In deze waarden is, zoals beschreven in paragraaf 2.4 'Gehanteerde beoordelingssystematiek', de aftrek van 2 dB voor 'stille banden' niet verwerkt.

Dit betekent dat de toetswaarde van 58 dB(A) met maximaal 3 dB(A) wordt overschreden. De toetswaarde wordt overschreden op de 1^{e}-verdieping bij de woningen Steur 56 t/m 67, 90 en 91 en Tarbot 56 en 57. De overschrijding is toe te schrijven aan de volgende 2 factoren:

- Een ca. 2 dB(A) lagere afscherming als gevolg van de aangepaste beoordelingsregels voor een geluidsscherm op een geluidswal;
- Een ca. 1 dB(A) lagere afscherming door het verzakken van de geluidswal en de geluidsschermen op de wal.

De berekende geluidsbelastingen op de in het onderzoek betrokken beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 7.

In verband met de geconstateerde overschrijding is een onderzoek verricht naar de maatregelen die in aanmerking komen om de overschrijding weg te nemen. De maatregelen worden afgestemd op de verwachte geluidsbelasting in 2025.

4.2. Geluidsbelasting 2025

4.2.1. Zonder aanvullende geluidsreducerende of -beperkende maatregelen

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting (dosismaat L_{etmaal}) bij de woningen aan de Steur en Tarbot in 2025 zal variëren van ca. 46 tot 61 dB(A). In deze waarden is, zoals beschreven in paragraaf 2.4 'Gehanteerde beoordelingssystematiek', de aftrek van 2 dB(A) voor 'stille banden' wel verwerkt.

De toename van de geluidsbelasting, door de groei van het verkeer en een verdere verzakking van de geluidswal (inclusief de hierop aanwezige geluidsschermen) met 0,4 meter, zal in zijn geheel worden gecompenseerd door de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen. Per saldo is er echter in 2025 nog steeds sprake van een overschrijding van de toetswaarde van 58 dB(A) met maximaal 3 dB(A).

Onderzocht is welke maatregelen in aanmerking komen om de overschrijding weg te nemen. De onderzochte maatregelen bestaan uit:

- de vervanging van het bestaande wegdek op de Rotterdamseweg, tussen de kruisingen met de Vlietlaan en N915-Zuid, door het geluidsreducerende SMA-NL8G+;
- een verhoging en uitbreiding van de geluidsschermen op de geluidswal;
- een combinatie van beide maatregelen.

4.2.2. Met een geluidsreducerend wegdek bestaande uit SMA-NL8G+

Het huidige wegdek van de Rotterdamseweg bestaat ter hoogte van de woningen aan de Steur en Tarbot uit SMA-NL11. In het onderzoek is onderzocht wat het effect is van een vervanging van de verharding, tussen de kruisingen met de Vlietlaan en N915-Zuid (lengte ca. 670 m/oppervlakte ca. 7.420 m^2), door het geluidsreducerende SMA-NL8G+. In figuur 2 alsmede in bijlage 5 is een weergave opgenomen waarop het wegvak met de onderzochte geluidarme verhardingen is aangegeven.



Figuur 2: Weergave wegvak met SMA-NL8G+

De berekende geluidsbelastingen met een verharding van SMA-NL8G+ zijn opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met toepassing van SMA-NL8G+ bij de woningen aan de Steur en Tarbot afgerond maximaal 58 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt ca. 3 dB(A).

Indien de vervanging plaatsvindt in combinatie met groot onderhoud kunnen de totale extra investeringskosten beperkt blijven.

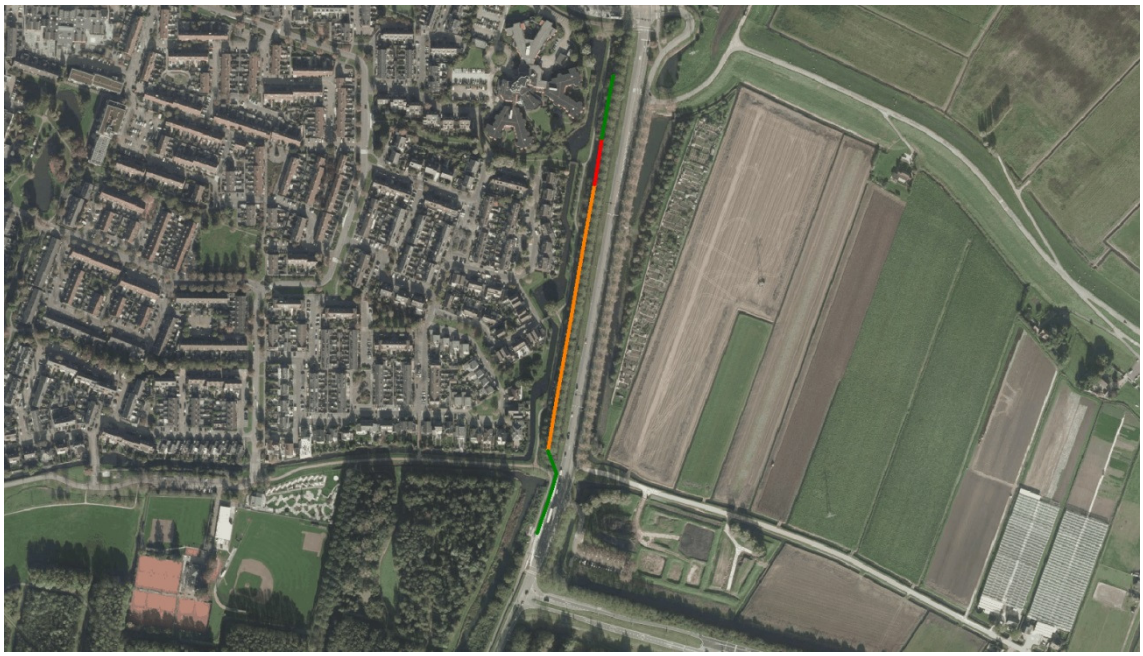
4.2.3. Met aangepaste geluidsschermen op de geluidswal

In het onderzoek is nagegaan in welke mate de geluidsschermen op de geluidswal dienen te worden opgehoogd om de geluidsbelasting te verlagen tot maximaal 58 dB(A). Hierbij zijn 2 varianten onderzocht:

- Variant 1: Om bij de woningen aan de Steur en Tarbot te voldoen aan deze waarde;
- Variant 2; Om bij de woningen aan de Steur en Tarbot en het verzorgingstehuis Salem te voldoen aan deze waarde.

Variant 1
In de huidige situatie zijn er op de geluidswal geluidsschermen aanwezig ter hoogte van het verzorgingstehuis Salem en ten zuiden van de woning Steur 56. Tussen beide schermdelen is een opening aanwezig van ca. 50 tot 55 meter. Om de geluidsbelasting bij de woningen Steur 56 t/m 59 effectief te kunnen verlagen is het noodzakelijk om in de opening tussen beide schermdelen een extra (nieuw) geluidsscherm te plaatsen.
Daarnaast is er voor gekozen om het geluidsscherm (met uitzondering van het nieuwe deel) over de gehele lengte één gelijke hoogte te geven ten opzichte van NAP en niet zoals in 1995 is gebeurt te werken met een variërende hoogte.

Uit de berekeningen blijkt dat de bestaande geluidsscherm ten zuiden van de woning Steur 56 over een lengte van ca. 300 meter dient te worden verhoogd naar een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP. Daarnaast dient aansluitend aan de noordzijde een nieuw geluidsscherm te worden geplaatst met een lengte van ca. 50 tot 55 meter en een hoogte van +2,00 meter ten opzichte van NAP. Bij de realisatie van de geluidsschermen is het noodzakelijk uit te gaan van grotere hoogte van ca. 0,4 meter in verband met de verwachte toekomstige zetting.
In figuur 3 alsmede in bijlage 6.1 is een weergave opgenomen van de te handhaven en te wijzigen geluidsschermen in 2025.

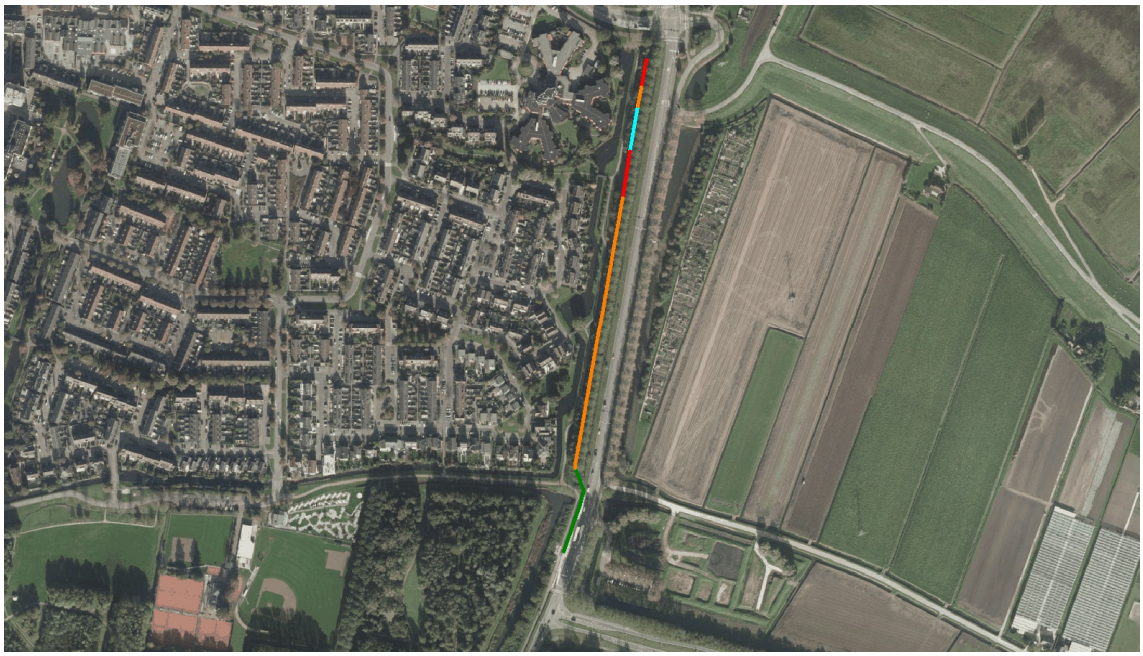


Figuur 3: Weergave aangepaste geluidsschermen in 2025 (groen = handhaven bestaande schermen, oranje = naar +2,50m NAP verhoogde geluidsschermen en rood = nieuw geluidsscherm met hoogte 2,00m + NAP)

De berekende geluidsbelastingen met de aangepaste geluidsschermen is opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met verhoging/verlenging van de geluidsschermen bij de woningen aan de Steur en Tarbot maximaal 57 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt bij deze variant ca. 4 dB(A).

De kosten van het verhogen van de schermen als het mede het plaatsen van een nieuw schermdeel zullen aanzienlijk zijn. De hoogte van de kosten zijn mede afhankelijk van de constructieve mogelijkheden om de bestaande schermen op de wallen te verhogen.

Variant 2
Om ook bij het verzorgingstehuis Salem de geluidsbelasting te kunnen verlagen tot maximaal 58 dB is het noodzakelijk ook de verzakte geluidsschermen ter hoogte van het verzorgingstehuis op te hogen naar respectievelijk +3,50 en +2,50 meter ten opzichte van NAP.
Daarnaast dient het extra geluidsscherm in de opening, tussen de bestaande schermen, een hoogte te krijgen van +2,50 meter ten opzichte van NAP.
Ten slotte dient aansluitend op het bestaande geluidsscherm ter hoogte van het verzorgingstehuis een extra (nieuw) geluidsscherm te worden geplaatst met een hoogte van +2,50 meter ten opzichte van NAP.
In figuur 4 alsmede in bijlage 6.2 is een weergave opgenomen van de te handhaven en te wijzigen geluidsschermen in 2025.



Figuur 4: Weergave aangepaste geluidsschermen in 2025 (groen = handhaven bestaande schermen, oranje = naar +2,50m NAP verhoogde geluidsschermen, licht blauw = naar +3,50m NAP verhoogde geluidsscherm en rood = nieuw geluidsscherm met hoogte 2500m + NAP)

De berekende geluidsbelastingen met de aangepaste geluidsschermen is opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met verhoging/verlenging van de geluidsschermen bij de woningen aan de Steur en Tarbot maximaal 57 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt bij deze variant ca. 5 dB(A).

De kosten van het verhogen van de schermen als het mede het plaatsen van een nieuw schermdeel zullen aanzienlijk zijn. De hoogte van de kosten zijn mede afhankelijk van de constructieve mogelijkheden om de bestaande schermen op de wallen te verhogen.

4.2.4. Met geluidsreducerend wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ en een aangepaste geluidsschermen op de geluidswal

In het onderzoek is ten slotte nagegaan wat het effect is indien de aanleg van het geluidsreducerende wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ wordt gecombineerd met een verhoging en verlenging van de geluidsschermen op de geluidswal ter hoogte van de woningen aan de Steur en Tarbot en het verzorgingstehuis Salem (variant 2).

De berekende geluidsbelastingen met de aangepaste geluidsschermen is opgenomen in bijlage 7. Uit de in bijlage 7 opgenomen resultaten volgt dat de geluidsbelasting in 2025 met toepassing van SMA-NL8G+ en een verhoging/verlenging van de geluidsschermen op de geluidswal bij de woningen aan de Steur en Tarbot afgerond maximaal 55 dB(A) bedraagt. De maximale geluidsreductie bedraagt ca. 7 dB(A).

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Uitwerking telcijfers 2015

Bijlage 1 Uitwerking verkeerstellingen 2015

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : Y035150			
Straatnaam : Rotterdamse weg			BeginJaar : 2011
Locatie : Rotterdamseweg			periode van : 1 **sep 2015**
Wijk : Geen			t/m : 8 **sep 2015**
Telpunt	Y035150	Y035150	Y035150
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	20154-09	20154-09	20154-09
Apparaat	M660	M660	M660
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	2-09-15 [00:00]	2-09-15 [00:00]	2-09-15 [00:00]
Eind	8-09-15 [23:00]	8-09-15 [23:00]	8-09-15 [23:00]
KanaalInfo	Industrieweg richting Vlietlaan	Vlietlaan richting Industrieweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	2165	2311	4476
Maandag	5886	6116	12002
Dinsdag	6155	6434	12589
Woensdag	6237	6713	12950
Donderdag	6172	6576	12748
Vrijdag	6309	6621	12930
Zaterdag	3956	4005	7961
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	5269	5539	10808
Werkdag	6152	6492	12644
Weekenddag	3060	3158	6218
07-19 uur (werkdag)	5049	5302	10351
19-23 uur (werkdag)	693	653	1346
23-07 uur (werkdag)	410	537	947
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	4900	4694	9594
Middel	859	1331	2189
Zwaar	393	468	860
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**6152**	**6493**	**12643**
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	3982	3784	7766
Middel	749	1124	1874
Zwaar	317	394	711
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**5048**	**5302**	**10351**
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	648	543	1191
Middel	31	75	106
Zwaar	14	35	49
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**693**	**653**	**1346**
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	270	367	637
Middel	78	132	209
Zwaar	62	38	101
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**410**	**537**	**947**
Prognose 2025	**6345**	**6697**	**13040**
groei 2015 - 2025 per jaar	**0,31%**		

	ri Vlietlaan	ri Industrieweg	Totaal
Werkdagen gemiddelden			
Licht	79,65%	72,29%	75,88%
Middel	13,96%	20,50%	17,31%
Zwaar	6,39%	7,21%	6,80%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	78,88%	71,37%	75,03%
Middel	14,84%	21,20%	18,10%
Zwaar	6,28%	7,43%	6,87%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Uur	**6,84%**	**6,80%**	**6,82%**
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	93,51%	83,15%	88,48%
Middel	4,47%	11,49%	7,88%
Zwaar	2,02%	5,36%	3,64%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Uur	**2,82%**	**2,51%**	**2,66%**
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	65,85%	68,34%	67,27%
Middel	19,02%	24,58%	22,07%
Zwaar	15,12%	7,08%	10,67%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Uur	**0,83%**	**1,03%**	**0,94%**

Bijlage 1 Uitwerking verkeerstellingen 2015

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : Y035160			
Straatnaam : Rotterdamse weg			BeginJaar : 2011
Locatie : Rotterdamseweg			periode van : 1 **sep 2015**
Wijk : Geen			T/m : 8 **sep 2015**
Telpunt	Y035160	Y035160	Y035160
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	2015-09	2015-09	2015-09
Apparaat	M660	M660	M660
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	2-09-15 [00:00]	2-09-15 [00:00]	2-09-15 [00:00]
Eind	8-09-15 [23:00]	8-09-15 [23:00]	8-09-15 [23:00]
KanaalInfo	richting A15/N915	richting Vlietlaan	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	4296	4238	8534
Maandag	9057	8719	17776
Dinsdag	9539	9268	18807
Woensdag	9725	9579	19304
Donderdag	9574	9249	18823
Vrijdag	9983	9361	19344
Zaterdag	7310	6669	13979
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	8498	8155	16652
Werkdag	9576	9235	18811
Weekenddag	5803	5454	11256
07-19 uur (werkdag)	7585	7356	14941
19-23 uur (werkdag)	1143	1167	2309
23-07 uur (werkdag)	848	712	1560
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	7786	7478	15263
Middel	1267	1305	2571
Zwaar	523	453	976
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**9576**	**9236**	**18810**
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	6107	5889	11996
Middel	1059	1084	2143
Zwaar	419	383	802
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**7585**	**7356**	**14941**
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1038	1050	2088
Middel	72	86	158
Zwaar	32	31	64
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**1142**	**1167**	**2310**
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	641	539	1180
Middel	136	135	271
Zwaar	71	39	110
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**848**	**713**	**1561**
Prognose 2025	**9877**	**9526**	**19401**
groei 2015 - 2025 per jaar	**0,310%**		

Werkdagen gemiddelden			
Licht	81,31%	80,97%	81,14%
Middel	13,23%	14,13%	13,67%
Zwaar	5,46%	4,90%	5,19%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	80,51%	80,06%	80,29%
Middel	13,96%	14,74%	14,34%
Zwaar	5,52%	5,21%	5,37%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**6,60%**	**6,64%**	**6,62%**
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	90,89%	89,97%	90,39%
Middel	6,30%	7,37%	6,84%
Zwaar	2,80%	2,66%	2,77%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**2,98%**	**3,16%**	**3,07%**
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	75,59%	75,60%	75,59%
Middel	16,04%	18,93%	17,36%
Zwaar	8,37%	5,47%	7,05%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**1,11%**	**0,96%**	**1,04%**

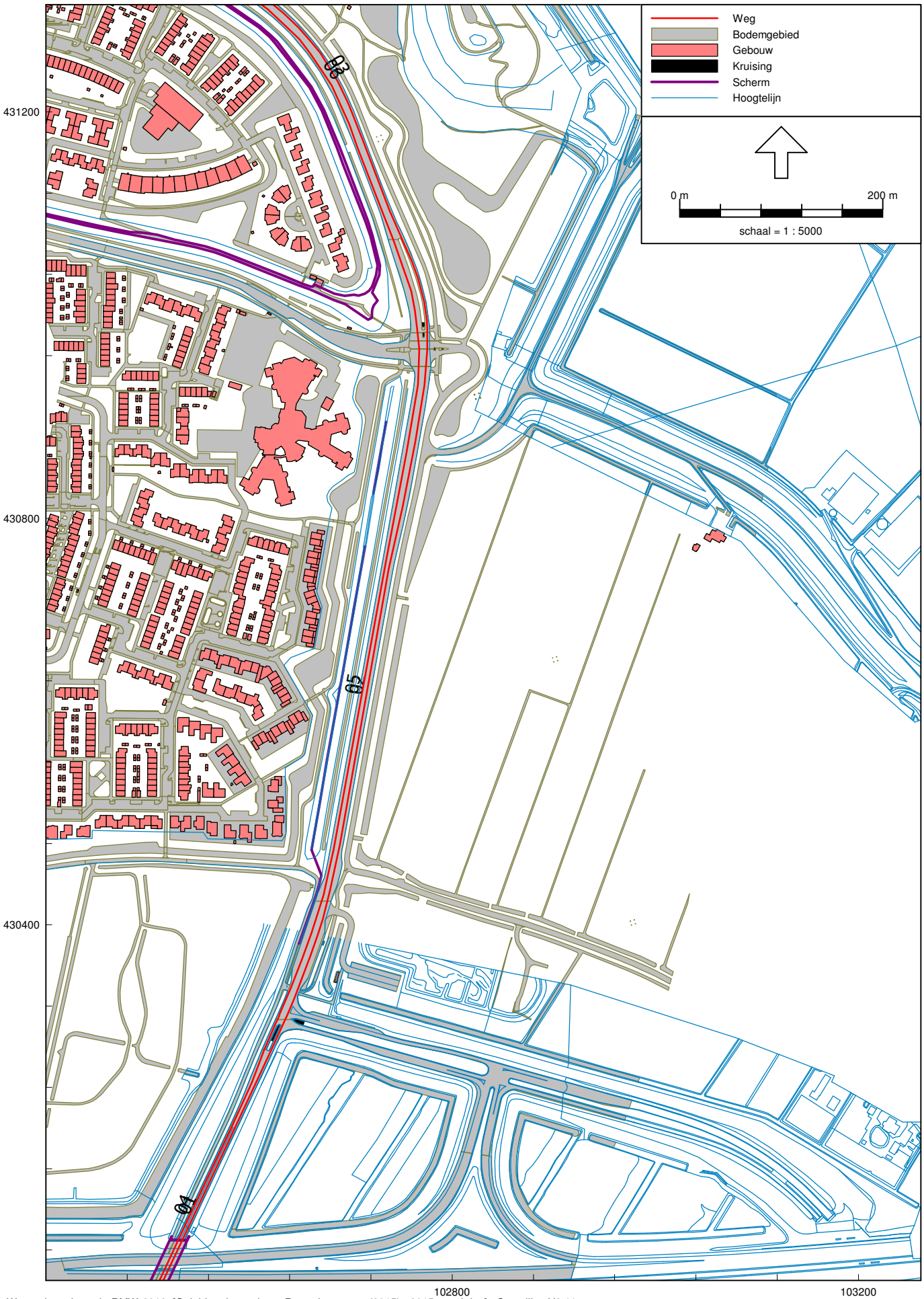
Bijlage 1 Uitwerking verkeerstellingen 2015

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : Y035170			
Straatnaam : Rotterdamse weg			BeginJaar : 2011
Locatie : Rotterdamseweg			periode van : 1 **sep 2015**
Wijk : Geen			T/m : 8 **sep 2015**
Telpunt	Y035170	Y035170	Y035160
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	2015-09	2015-09	2015-09
Apparaat	M660	M660	M660
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	2-09-15 [00:00]	2-09-15 [00:00]	2-09-15 [00:00]
Eind	8-09-15 [23:00]	8-09-15 [23:00]	8-09-15 [23:00]
KanaalInfo	richting N915-zuid	richting N915-noord	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	2378	1890	4268
Maandag	5233	3396	8629
Dinsdag	5566	3433	8999
Woensdag	5762	3651	9413
Donderdag	5481	3617	9098
Vrijdag	5803	3426	9229
Zaterdag	3958	2351	6309
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	4883	3109	7992
Werkdag	5569	3505	9074
Weekenddag	3168	2120	5288
07-19 uur (werkdag)	4472	2797	7268
19-23 uur (werkdag)	654	446	1100
23-07 uur (werkdag)	444	262	705
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	4502	2666	7167
Middel	802	611	1413
Zwaar	266	228	494
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**5570**	**3505**	**9074**
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	3591	2077	5668
Middel	676	517	1193
Zwaar	204	203	407
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**4471**	**2797**	**7268**
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	592	394	986
Middel	43	42	85
Zwaar	19	10	29
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**654**	**446**	**1100**
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	318	195	513
Middel	82	52	135
Zwaar	43	15	58
Tweewieler	0	0	0
Overig	0	0	0
Totaal	**443**	**262**	**706**
Prognose 2025	**5961**	**3751**	**9710**
groei 2015 - 2025 per jaar	**0,68%**		

88,08%

Werkdagen gemiddelden			
Licht	80,83%	76,06%	78,98%
Middel	14,40%	17,43%	15,57%
Zwaar	4,78%	6,50%	5,44%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	80,32%	74,26%	77,99%
Middel	15,12%	18,48%	16,41%
Zwaar	4,56%	7,26%	5,60%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**6,69%**	**6,65%**	**6,67%**
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	90,52%	88,34%	89,64%
Middel	6,57%	9,42%	7,73%
Zwaar	2,91%	2,24%	2,64%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**2,94%**	**3,18%**	**3,03%**
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	71,78%	74,43%	72,66%
Middel	18,51%	19,85%	19,12%
Zwaar	9,71%	5,73%	8,22%
Tweewieler	0,00%	0,00%	0,00%
Overig	0,00%	0,00%	0,00%
Totaal	**0,99%**	**0,93%**	**0,97%**

Bijlage 2
Overzicht verkeersgegevens 2015 en 2025



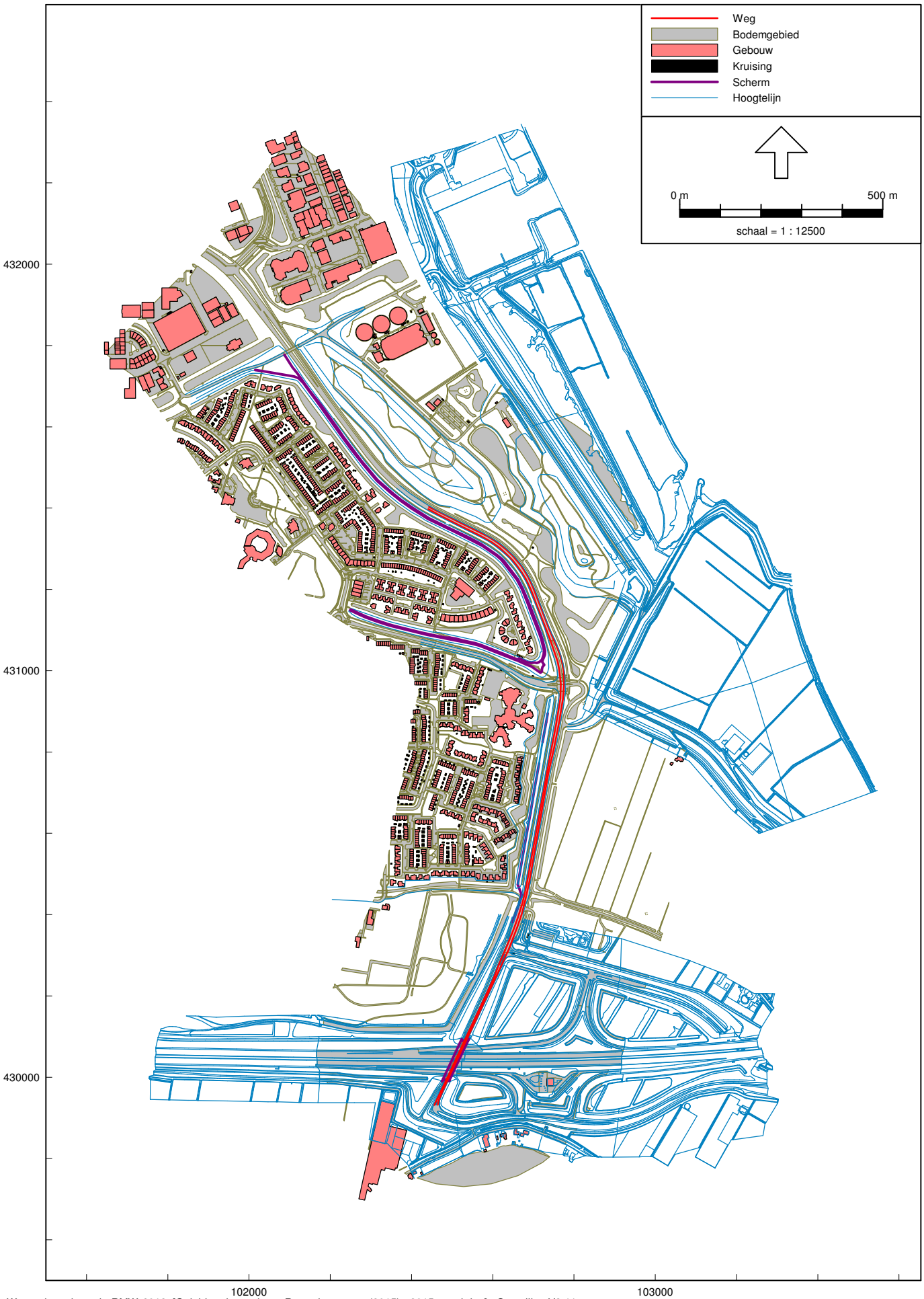
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2015 - werkdag] , Geomilieu V3.11

Bijlage 2: Overzicht verkeersgegevens 2015 en 2025

Identificatie	Wegvak	Verharding	Snelheid [km/h]	Werkdag 2015	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					Uur-%	LV-%	MV-%	ZV-%	Uur-%	LV-%	MV-%	ZV-%	Uur-%	LV-%	MV-%	ZV-%
01	Rotterdamseweg (A15 - N915)	SMA-NL11	80	3505	6,65	74,26	18,48	7,26	3,18	88,34	9,42	2,24	0,93	74,43	19,85	5,73
02	Rotterdamseweg (N915 - Vlietlaan)	SMA-NL11	80	9236	6,64	80,06	14,74	5,21	3,16	89,97	7,37	2,66	0,96	75,60	18,93	5,47
03	Rotterdamseweg (Vlietlaan - Industrieweg)	SMA-NL11	80	6493	6,80	71,37	21,20	7,43	2,51	83,15	11,49	5,36	1,03	68,34	24,58	7,08
04	Rotterdamseweg (N915-Noord - N915-Zuid)	SMA-NL11	80	5570	6,69	80,32	15,12	4,56	2,94	90,52	6,57	2,91	0,99	71,78	18,51	9,71
05	Rotterdamseweg (Vlietlaan - N915)	SMA-NL11	80	9576	6,60	80,51	13,96	5,52	2,98	90,89	6,30	2,80	1,11	75,59	16,04	8,37
06	Rotterdamseweg (Vlietlaan - N915)	SMA-NL11	80	6152	6,84	78,88	14,84	6,28	2,82	93,51	4,47	2,02	0,83	65,85	19,02	15,12

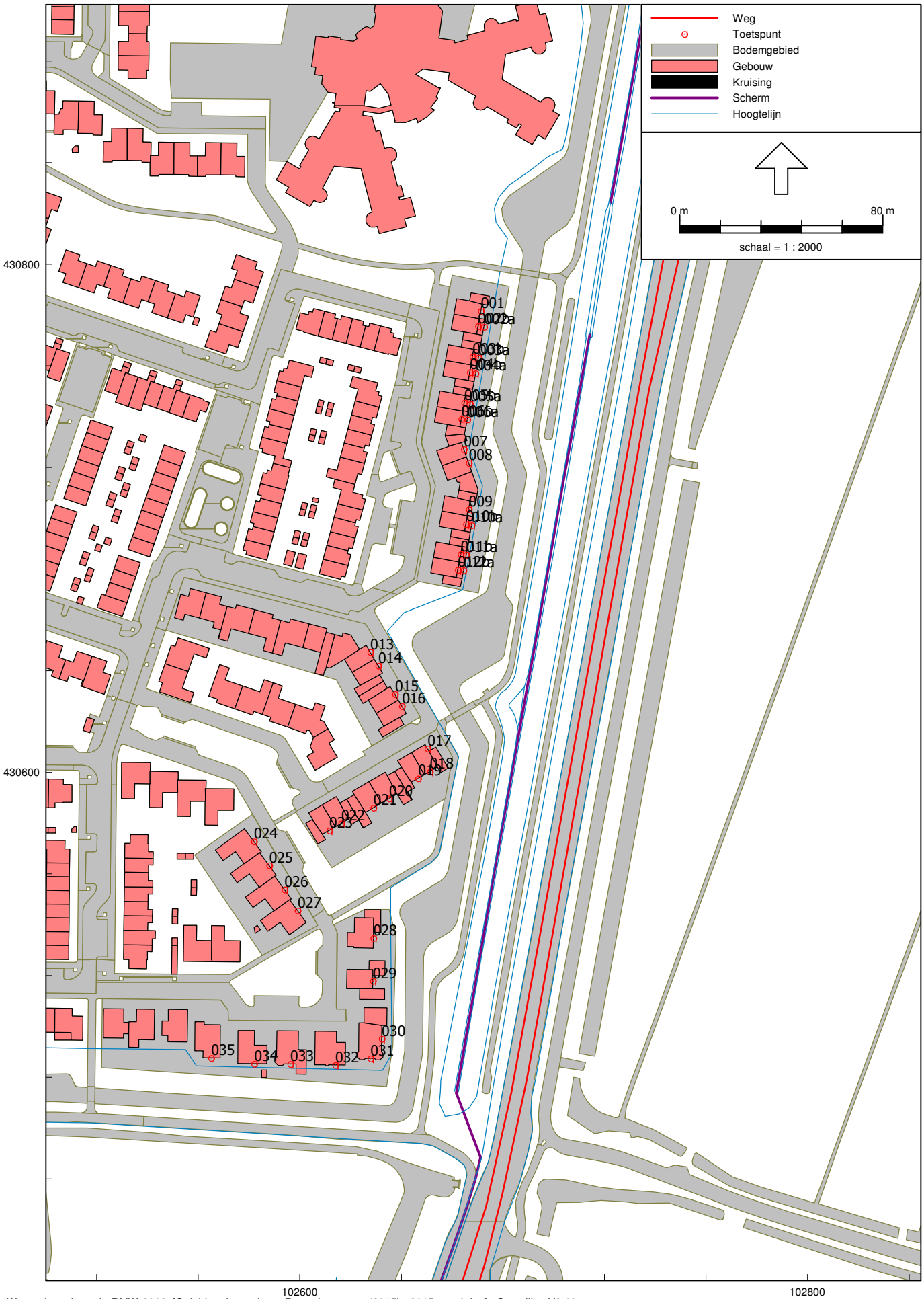
Identificatie	Wegvak	Verharding	Snelheid [km/h]	Werkdag 2025	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					Uur-%	LV-%	MV-%	ZV-%	Uur-%	LV-%	MV-%	ZV-%	Uur-%	LV-%	MV-%	ZV-%
01	Rotterdamseweg (A15 - N915)	SMA-NL11	80	3751	6,65	74,26	18,48	7,26	3,18	88,34	9,42	2,24	0,93	74,43	19,85	5,73
02	Rotterdamseweg (N915 - Vlietlaan)	SMA-NL11	80	9526	6,64	80,06	14,74	5,21	3,16	89,97	7,37	2,66	0,96	75,60	18,93	5,47
03	Rotterdamseweg (Vlietlaan - Industrieweg)	SMA-NL11	80	6697	6,80	71,37	21,20	7,43	2,51	83,15	11,49	5,36	1,03	68,34	24,58	7,08
04	Rotterdamseweg (N915-Noord - N915-Zuid)	SMA-NL11	80	5961	6,69	80,32	15,12	4,56	2,94	90,52	6,57	2,91	0,99	71,78	18,51	9,71
05	Rotterdamseweg (Vlietlaan - N915)	SMA-NL11	80	9877	6,60	80,51	13,96	5,52	2,98	90,89	6,30	2,80	1,11	75,59	16,04	8,37
06	Rotterdamseweg (Vlietlaan - N915)	SMA-NL11	80	6345	6,84	78,88	14,84	6,28	2,82	93,51	4,47	2,02	0,83	65,85	19,02	15,12

Bijlage 3
Weergave computersimulatiemodel (excl. toets- c.q. beoordelingspunten)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2015 - werkdag] , Geomilieu V3.11

Bijlage 4
Ligging toets- c.q. beoordelingspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2015 - werkdag] , Geomilieu V3.11

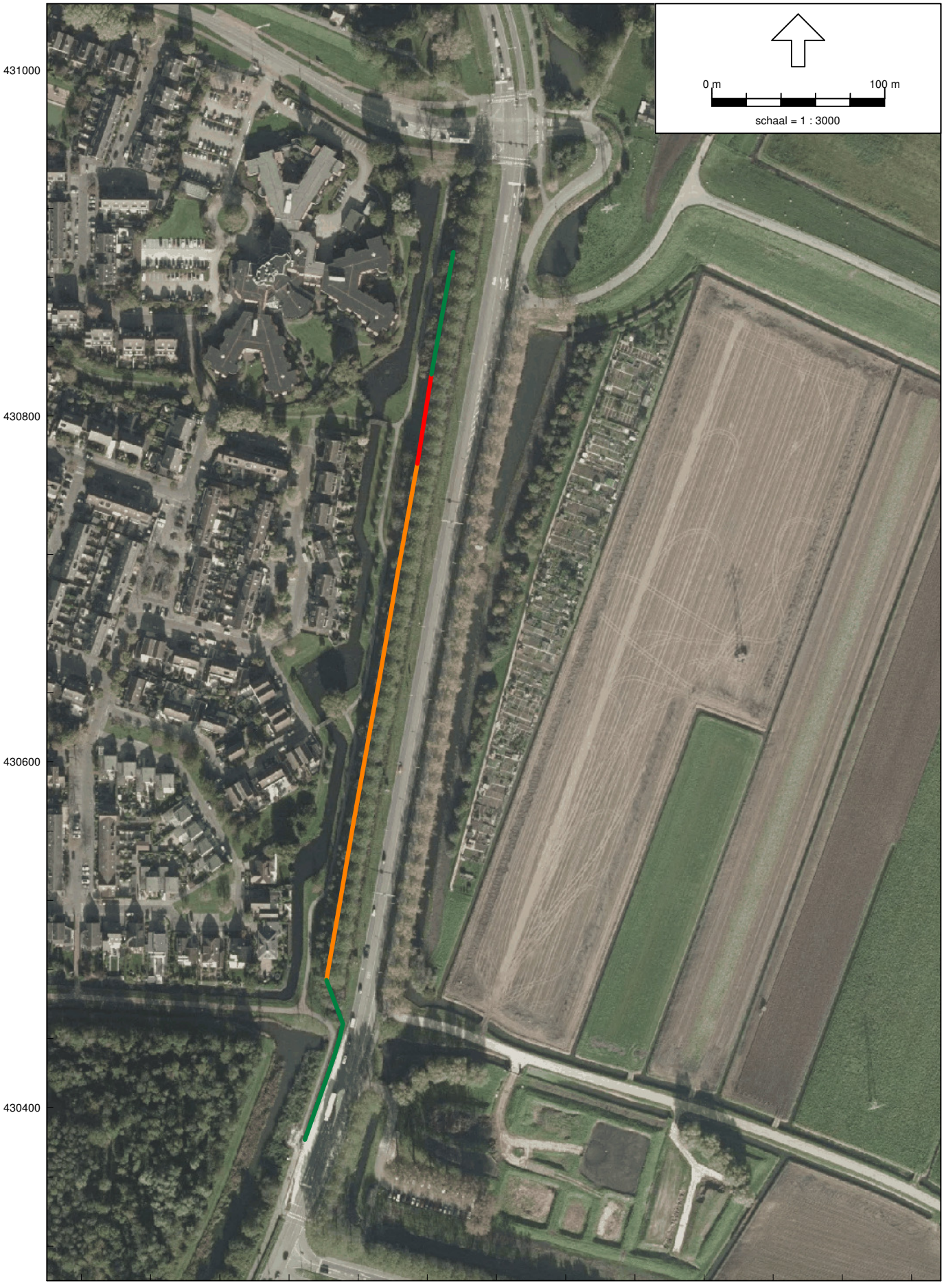
Bijlage 5
Weergave wegvak met SMA-NL8G+



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2025 - werkdag met bronmaatregel (SMA-NL8G+)] , Geomilieu V3.11

Bijlage 6
Weergave uitbreiding en verhoging geluidsschermen

Bijlage 6.1 - Weergave aangepaste geluidsschermen 2025
Groen = bestaande schermen handhaven
Oranje = bestaande schermen verhogen naar +2,50 NAP
Rood = nieuw scherm met hoogte +2,00 meter NAP



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2025 - werkdag met verhoging schermen tbv 58 dB(A)] , Geomilieu V3.11

Akoestisch onderzoek
Geluidsbelasting ten gevolge van verkeer Rotterdamseweg
Woningen wijk Drievliet

Bijlage 6.2 - Weergave aangepaste geluidsschermen 2025
Groen = bestaande schermen handhaven
Oranje = bestaande schermen verhogen naar +2,50 NAP
Licht blauw = bestaande scherm verhogen naar +3,50 NAP
Rood = nieuw scherm met hoogte +2,50 meter NAP



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Geluidswal en scherm Rotterdamseweg (2015) - 2025 - werkdag met verhoging schermen tbv 58 dB(A) + Salem] , Geomilieu V3.11

Bijlage 7
Geluidsbelastingen zonder en met maatregelen

KUIPER COMPAGNONS

Bijlage 7 Samenvatting geluidsbelasting (Letmaal) 2015 en 2025 t.g.v. Rotterdamseweg - zonder en met toepassing aftrek 2 dB ivm 'stille banden'

			Werkdag 2015			Werkdag 2025			Werkdag 2025 met SMA-NL8G+			Werkdag 2025 met verhoging/verlenging geluidsschermen op wal			Werkdag 2025 met verhoging/verlenging geluidsschermen op wal (incl. Salem)			Werkdag 2025 met verhoging/verlenging geluidschermen (incl. Salem) en SMA-NL8G+			Effect	Effect	Effect	Effect
Naam	Adres	Hoogte [m]	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	SMA-NL8G+ dB(A)	aanpassing scherm dB(A)	aanpassing scherm (incl. Salem) dB(A)	aanpassing scherm (incl. Salem) en SMA-NL8G+ dB(A)
001_A	Steur 56	1,5	54,80	0,00	54,80	57,01	2,00	55,01	54,40	2,00	52,40	53,41	2,00	51,41	52,39	2,00	50,39	50,16	2,00	48,16	-2,61	-3,60	-4,62	-6,85
001_B	Steur 56	4,5	61,24	0,00	61,24	62,12	2,00	60,12	59,30	2,00	57,30	58,61	2,00	56,61	57,25	2,00	55,25	54,96	2,00	52,96	-2,82	-3,51	-4,87	-7,16
002a_A	Steur 57	1,5	55,49	0,00	55,49	57,72	2,00	55,72	55,16	2,00	53,16	54,18	2,00	52,18	53,36	2,00	51,36	51,32	2,00	49,32	-2,56	-3,54	-4,36	-6,40
002b_B	Steur 57	4,5	61,19	0,00	61,19	62,17	2,00	60,17	59,33	2,00	57,33	58,59	2,00	56,59	57,31	2,00	55,31	54,95	2,00	52,95	-2,84	-3,58	-4,86	-7,22
003a_A	Steur 58	1,5	55,46	0,00	55,46	57,66	2,00	55,66	55,10	2,00	53,10	54,10	2,00	52,10	53,44	2,00	51,44	51,40	2,00	49,40	-2,56	-3,56	-4,22	-6,26
003b_B	Steur 58	4,5	60,97	0,00	60,97	62,18	2,00	60,18	59,32	2,00	57,32	58,48	2,00	56,48	57,32	2,00	55,32	54,97	2,00	52,97	-2,86	-3,70	-4,86	-7,21
004a_A	Steur 59	1,5	55,47	0,00	55,47	57,56	2,00	55,56	55,01	2,00	53,01	53,94	2,00	51,94	53,40	2,00	51,40	51,34	2,00	49,34	-2,55	-3,62	-4,16	-6,22
004b_B	Steur 59	4,5	60,85	0,00	60,85	62,19	2,00	60,19	59,32	2,00	57,32	58,44	2,00	56,44	57,41	2,00	55,41	55,02	2,00	53,02	-2,87	-3,75	-4,78	-7,17
005a_A	Steur 60	1,5	55,25	0,00	55,25	57,03	2,00	55,03	54,46	2,00	52,46	53,68	2,00	51,68	53,23	2,00	51,23	51,14	2,00	49,14	-2,57	-3,35	-3,80	-5,89
005b_B	Steur 60	4,5	60,44	0,00	60,44	62,02	2,00	60,02	59,14	2,00	57,14	58,01	2,00	56,01	57,13	2,00	55,13	54,74	2,00	52,74	-2,88	-4,01	-4,89	-7,28
006a_A	Steur 61	1,5	55,20	0,00	55,20	56,73	2,00	54,73	54,18	2,00	52,18	53,60	2,00	51,60	53,10	2,00	51,10	50,97	2,00	48,97	-2,55	-3,13	-3,63	-5,76
006b_B	Steur 61	4,5	60,19	0,00	60,19	61,88	2,00	59,88	59,00	2,00	57,00	57,77	2,00	55,77	56,98	2,00	54,98	54,60	2,00	52,60	-2,88	-4,11	-4,90	-7,28
007_A	Steur 62	1,5	54,97	0,00	54,97	56,21	2,00	54,21	53,70	2,00	51,70	53,34	2,00	51,34	52,88	2,00	50,88	50,76	2,00	48,76	-2,51	-2,87	-3,33	-5,45
007_B	Steur 62	4,5	60,28	0,00	60,28	61,83	2,00	59,83	59,03	2,00	57,03	57,85	2,00	55,85	57,36	2,00	55,36	55,09	2,00	53,09	-2,80	-3,98	-4,47	-6,74
008_A	Steur 63	1,5	55,28	0,00	55,28	56,41	2,00	54,41	54,14	2,00	52,14	53,88	2,00	51,88	53,30	2,00	51,30	51,50	2,00	49,50	-2,27	-2,53	-3,11	-4,91
008_B	Steur 63	4,5	60,66	0,00	60,66	62,12	2,00	60,12	59,30	2,00	57,30	58,13	2,00	56,13	57,80	2,00	55,80	55,42	2,00	53,42	-2,82	-3,99	-4,32	-6,70
009_A	Steur 64	1,5	54,86	0,00	54,86	56,21	2,00	54,21	53,49	2,00	51,49	53,66	2,00	51,66	53,35	2,00	51,35	50,88	2,00	48,88	-2,72	-2,55	-2,86	-5,33
009_B	Steur 64	4,5	60,94	0,00	60,94	62,50	2,00	60,50	59,64	2,00	57,64	59,08	2,00	57,08	59,07	2,00	57,07	56,53	2,00	54,53	-2,86	-3,42	-3,43	-5,97
010a_A	Steur 65	1,5	55,61	0,00	55,61	56,94	2,00	54,94	54,50	2,00	52,50	54,59	2,00	52,59	54,06	2,00	52,06	51,97	2,00	49,97	-2,44	-2,35	-2,88	-4,97
010b_B	Steur 65	4,5	60,75	0,00	60,75	62,39	2,00	60,39	59,54	2,00	57,54	59,07	2,00	57,07	59,06	2,00	57,06	56,52	2,00	54,52	-2,85	-3,32	-3,33	-5,87
011a_A	Steur 66	1,5	55,55	0,00	55,55	56,86	2,00	54,86	54,42	2,00	52,42	54,64	2,00	52,64	54,14	2,00	52,14	52,10	2,00	50,10	-2,44	-2,22	-2,72	-4,76
011b_B	Steur 66	4,5	60,51	0,00	60,51	62,29	2,00	60,29	59,46	2,00	57,46	59,05	2,00	57,05	59,04	2,00	57,04	56,51	2,00	54,51	-2,83	-3,24	-3,25	-5,78
012a_A	Steur 67	1,5	55,55	0,00	55,55	56,84	2,00	54,84	54,40	2,00	52,40	54,65	2,00	52,65	54,21	2,00	52,21	52,13	2,00	50,13	-2,44	-2,19	-2,63	-4,71
012b_B	Steur 67	4,5	60,39	0,00	60,39	62,30	2,00	60,30	59,46	2,00	57,46	59,02	2,00	57,02	59,01	2,00	57,01	56,47	2,00	54,47	-2,84	-3,28	-3,29	-5,83
013_A	Steur 86	1,5	50,67	0,00	50,67	51,83	2,00	49,83	49,27	2,00	47,27	49,93	2,00	47,93	49,93	2,00	47,93	47,54	2,00	45,54	-2,56	-1,90	-1,90	-4,29
013_B	Steur 86	4,5	54,10	0,00	54,10	56,23	2,00	54,23	53,45	2,00	51,45	53,08	2,00	51,08	53,09	2,00	51,09	50,63	2,00	48,63	-2,78	-3,15	-3,14	-5,60
014_A	Steur 87	1,5	51,47	0,00	51,47	52,72	2,00	50,72	50,11	2,00	48,11	50,65	2,00	48,65	50,65	2,00	48,65	48,22	2,00	46,22	-2,61	-2,07	-2,07	-4,50
014_B	Steur 87	4,5	55,03	0,00	55,03	57,05	2,00	55,05	54,24	2,00	52,24	53,83	2,00	51,83	53,83	2,00	51,83	51,33	2,00	49,33	-2,81	-3,22	-3,22	-5,72
015_A	Steur 88	1,5	53,07	0,00	53,07	54,51	2,00	52,51	51,74	2,00	49,74	51,76	2,00	49,76	51,70	2,00	49,70	49,16	2,00	47,16	-2,77	-2,75	-2,81	-5,35
015_B	Steur 88	4,5	56,34	0,00	56,34	58,67	2,00	56,67	55,76	2,00	53,76	55,32	2,00	53,32	55,32	2,00	53,32	52,66	2,00	50,66	-2,91	-3,35	-3,35	-6,01
016_A	Steur 89	1,5	53,60	0,00	53,60	54,76	2,00	52,76	52,05	2,00	50,05	52,23	2,00	50,23	52,22	2,00	50,22	49,73	2,00	47,73	-2,71	-2,53	-2,54	-5,03
016_B	Steur 89	4,5	56,91	0,00	56,91	59,35	2,00	57,35	56,44	2,00	54,44	55,94	2,00	53,94	55,94	2,00	53,94	53,30	2,00	51,30	-2,91	-3,41	-3,41	-6,05
017_A	Steur 90	1,5	54,74	0,00	54,74	55,58	2,00	53,58	53,36	2,00	51,36	53,93	2,00	51,93	53,90	2,00	51,90	51,97	2,00	49,97	-2,22	-1,65	-1,68	-3,61
017_B	Steur 90	4,5	59,25	0,00	59,25	61,58	2,00	59,58	58,69	2,00	56,69	57,81	2,00	55,81	57,81	2,00	55,81	55,23	2,00	53,23	-2,89	-3,77	-3,77	-6,35
018_A	Steur 90	1,5	53,39	0,00	53,39	54,42	2,00	52,42	52,22	2,00	50,22	52,93	2,00	50,93	52,93	2,00	50,93	51,00	2,00	49,00	-2,20	-1,49	-1,49	-3,42
018_B	Steur 90	4,5	59,30	0,00	59,30	61,90	2,00	59,90	59,07	2,00	57,07	57,74	2,00	55,74	57,74	2,00	55,74	55,35	2,00	53,35	-2,83	-4,16	-4,16	-6,55
019_A	Steur 91	1,5	53,82	0,00	53,82	54,89	2,00	52,89	52,61	2,00	50,61	53,28	2,00	51,28	53,28	2,00	51,28	51,26	2,00	49,26	-2,28	-1,61	-1,61	-3,63
019_B	Steur 91	4,5	58,56	0,00	58,56	61,02	2,00	59,02	58,23	2,00	56,23	57,02	2,00	55,02	57,02	2,00	55,02	54,69	2,00	52,69	-2,79	-4,00	-4,00	-6,33
020_A	Steur 92	1,5	52,10	0,00	52,10	52,85	2,00	50,85	50,55	2,00	48,55	51,70	2,00	49,70	51,70	2,00	49,70	49,61	2,00	47,61	-2,30	-1,15	-1,15	-3,24
020_B	Steur 92	4,5	56,61	0,00	56,61	58,93	2,00	56,93	56,18	2,00	54,18	55,27	2,00	53,27	55,27	2,00	53,27	52,98	2,00	50,98	-2,75	-3,66	-3,66	-5,95
021_A	Steur 93	1,5	52,40	0,00	52,40	53,32	2,00	51,32	50,72	2,00	48,72	51,77	2,00	49,77	51,77	2,00	49,77	49,32	2,00	47,32	-2,60	-1,55	-1,55	-4,00
021_B	Steur 93	4,5	55,73	0,00	55,73	57,89	2,00	55,89	55,07	2,00	53,07	54,52	2,00	52,52	54,52	2,00	52,52	52,04	2,00	50,04	-2,82	-3,37	-3,37	-5,85
022_A	Steur 94	1,5	51,25	0,00	51,25	51,97	2,00	49,97	49,49	2,00	47,49	50,51	2,00	48,51	50,51	2,00	48,51	48,21	2,00	46,21	-2,48	-1,46	-1,46	-3,76
022_B	Steur 94	4,5	53,87	0,00	53,87	55,85	2,00	53,85	53,15	2,00	51,15	52,75	2,00	50,75	52,75	2,00	50,75	50,44	2,00	48,44	-2,70	-3,10	-3,10	-5,41
023_A	Steur 95	1,5	52,16	0,00	52,16	53,42	2,00	51,42	50,95	2,00	48,95	51,44	2,00	49,44	51,44	2,00	49,44	49,23	2,00	47,23	-2,47	-1,98	-1,98	-4,19
023_B	Steur 95	4,5	54,03	0,00	54,03	55,67	2,00	53,67	53,05	2,00	51,05	53,12	2,00	51,12	53,12	2,00	51,12	50,86	2,00	48,86	-2,62	-2,55	-2,55	-4,81

Bijlage 7 Samenvatting geluidsbelasting (Letmaal) 2015 en 2025 t.g.v. Rotterdamseweg - zonder en met toepassing aftrek 2 dB ivm 'stille banden'

			Werkdag 2015			Werkdag 2025			Werkdag 2025 met SMA-NL8G+			Werkdag 2025 met verhoging/verlenging geluidsschermen op wal			Werkdag 2025 met verhoging/verlenging geluidsschermen op wal (incl. Salem)			Werkdag 2025 met verhoging/verlenging geluidschermen (incl. Salem) en SMA-NL8G+			Effect	Effect	Effect	Effect
Naam	Adres	Hoogte [m]	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	Letmaal zonder stille banden dB(A)	Effect stille banden dB(A)	Letmaal met stille banden dB(A)	SMA-NL8G+ dB(A)	aanpassing scherm dB(A)	aanpassing scherm (incl. Salem) dB(A)	aanpassing scherm (incl. Salem) en SMA-NL8G+ dB(A)
024_A	Tarbot 49	1,5	47,38	0,00	47,38	48,38	2,00	46,38	45,86	2,00	43,86	46,61	2,00	44,61	46,61	2,00	44,61	44,26	2,00	42,26	-2,52	-1,77	-1,77	-4,12
024_B	Tarbot 49	4,5	49,32	0,00	49,32	50,73	2,00	48,73	48,14	2,00	46,14	48,48	2,00	46,48	48,48	2,00	46,48	46,19	2,00	44,19	-2,59	-2,25	-2,25	-4,54
025_A	Tarbot 50	1,5	47,73	0,00	47,73	48,68	2,00	46,68	46,13	2,00	44,13	47,03	2,00	45,03	47,03	2,00	45,03	44,65	2,00	42,65	-2,55	-1,65	-1,65	-4,03
025_B	Tarbot 50	4,5	50,18	0,00	50,18	51,61	2,00	49,61	48,99	2,00	46,99	49,32	2,00	47,32	49,32	2,00	47,32	46,94	2,00	44,94	-2,62	-2,29	-2,29	-4,67
026_A	Tarbot 51	1,5	48,59	0,00	48,59	49,61	2,00	47,61	47,02	2,00	45,02	47,78	2,00	45,78	47,78	2,00	45,78	45,35	2,00	43,35	-2,59	-1,83	-1,83	-4,26
026_B	Tarbot 51	4,5	50,96	0,00	50,96	52,69	2,00	50,69	49,98	2,00	47,98	50,03	2,00	48,03	50,03	2,00	48,03	47,59	2,00	45,59	-2,71	-2,66	-2,66	-5,10
027_A	Tarbot 52	1,5	48,90	0,00	48,90	49,94	2,00	47,94	47,35	2,00	45,35	48,06	2,00	46,06	48,06	2,00	46,06	45,61	2,00	43,61	-2,59	-1,88	-1,88	-4,33
027_B	Tarbot 52	4,5	51,71	0,00	51,71	53,56	2,00	51,56	50,81	2,00	48,81	50,64	2,00	48,64	50,64	2,00	48,64	48,17	2,00	46,17	-2,75	-2,92	-2,92	-5,39
028_A	Tarbot 55	1,5	54,12	0,00	54,12	55,19	2,00	53,19	52,61	2,00	50,61	53,20	2,00	51,20	53,20	2,00	51,20	50,79	2,00	48,79	-2,58	-1,99	-1,99	-4,40
028_B	Tarbot 55	4,5	58,46	0,00	58,46	61,05	2,00	59,05	58,11	2,00	56,11	56,81	2,00	54,81	56,81	2,00	54,81	54,17	2,00	52,17	-2,94	-4,24	-4,24	-6,88
029_A	Tarbot 56	1,5	55,10	0,00	55,10	56,20	2,00	54,20	53,60	2,00	51,60	54,10	2,00	52,10	54,10	2,00	52,10	51,64	2,00	49,64	-2,60	-2,10	-2,10	-4,56
029_B	Tarbot 56	4,5	59,49	0,00	59,49	61,49	2,00	59,49	58,57	2,00	56,57	57,90	2,00	55,90	57,90	2,00	55,90	55,22	2,00	53,22	-2,92	-3,59	-3,59	-6,27
030_A	Tarbot 57	1,5	56,66	0,00	56,66	57,45	2,00	55,45	55,23	2,00	53,23	56,19	2,00	54,19	56,19	2,00	54,19	54,18	2,00	52,18	-2,22	-1,26	-1,26	-3,27
030_B	Tarbot 57	4,5	60,87	0,00	60,87	62,63	2,00	60,63	59,72	2,00	57,72	59,00	2,00	57,00	59,00	2,00	57,00	56,36	2,00	54,36	-2,91	-3,63	-3,63	-6,27
031_A	Tarbot 57	1,5	57,39	0,00	57,39	57,63	2,00	55,63	56,72	2,00	54,72	57,53	2,00	55,53	57,53	2,00	55,53	56,65	2,00	54,65	-0,91	-0,10	-0,10	-0,98
031_B	Tarbot 57	4,5	57,90	0,00	57,90	58,55	2,00	56,55	56,96	2,00	54,96	57,77	2,00	55,77	57,77	2,00	55,77	56,42	2,00	54,42	-1,59	-0,78	-0,78	-2,13
032_A	Tarbot 58	1,5	54,75	0,00	54,75	55,05	2,00	53,05	54,18	2,00	52,18	54,83	2,00	52,83	54,83	2,00	52,83	54,04	2,00	52,04	-0,87	-0,22	-0,22	-1,01
032_B	Tarbot 58	4,5	55,73	0,00	55,73	56,56	2,00	54,56	54,87	2,00	52,87	55,57	2,00	53,57	55,57	2,00	53,57	54,17	2,00	52,17	-1,69	-0,99	-0,99	-2,39
033_A	Tarbot 59	1,5	52,63	0,00	52,63	52,83	2,00	50,83	52,14	2,00	50,14	52,83	2,00	50,83	52,83	2,00	50,83	52,14	2,00	50,14	-0,69	0,00	0,00	-0,69
033_B	Tarbot 59	4,5	53,44	0,00	53,44	53,64	2,00	51,64	52,97	2,00	50,97	53,64	2,00	51,64	53,64	2,00	51,64	52,97	2,00	50,97	-0,67	0,00	0,00	-0,67
034_A	Tarbot 60	1,5	51,94	0,00	51,94	52,15	2,00	50,15	51,67	2,00	49,67	52,15	2,00	50,15	52,15	2,00	50,15	51,67	2,00	49,67	-0,48	0,00	0,00	-0,48
034_B	Tarbot 60	4,5	54,01	0,00	54,01	54,20	2,00	52,20	53,33	2,00	51,33	54,20	2,00	52,20	54,20	2,00	52,20	53,33	2,00	51,33	-0,87	0,00	0,00	-0,87
035_A	Tarbot 61	1,5	52,22	0,00	52,22	52,41	2,00	50,41	51,58	2,00	49,58	52,41	2,00	50,41	52,41	2,00	50,41	51,58	2,00	49,58	-0,83	0,00	0,00	-0,83
035_B	Tarbot 61	4,5	53,31	0,00	53,31	53,50	2,00	51,50	52,65	2,00	50,65	53,50	2,00	51,50	53,50	2,00	51,50	52,65	2,00	50,65	-0,85	0,00	0,00	-0,85
maximum			61,24	0,00	61,24	62,63	2,00	60,63	59,72	2,00	57,72	59,08	2,00	57,08	59,07	2,00	57,07	56,65	2,00	54,65	-0,48	0,00	0,00	-0,48
gemiddelde			55,33	0,00	55,33	56,70	2,00	54,70	54,29	2,00	52,29	54,23	2,00	52,23	54,02	2,00	52,02	51,90	2,00	49,90	-2,41	-2,48	-2,68	-4,81
minimum			47,38	0,00	47,38	48,38	2,00	46,38	45,86	2,00	43,86	46,61	2,00	44,61	46,61	2,00	44,61	44,26	2,00	42,26	-2,94	-4,24	-4,90	-7,28

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS

BIJLAGE 6
GELUIDSONDERZOEK ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER VERPLEEGHUIS SALEM



Renovatie en nieuwbouw
Salem Ridderkerk
Geluidonderzoek Activiteitenbesluit milieubeheer

Opdrachtgever
Salem Ridderkerk
Contactpersoon
de heer R. Verhage (GBS)
Kenmerk
R058943aa.17GS3YW.hvo
Versie
04_001
Datum
18 januari 2018
Auteur
ing. J.M.M. (Han) Vossen

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Beschrijving situatie 5

2.1 Ligging Salem in omgeving (bestaande situatie) 5
2.2 Nieuwe situatie verpleeghuis Salem 5
2.3 Juridische situatie 6
2.3.1 Activiteitenbesluit milieubeheer 6
2.3.2 Ruimtelijk ordeningsspoor en geluidbeleid gemeente 7

3 Uitgangspunten onderzoek 8

3.1 Stationaire bronnen 8
3.2 Mobiele bronnen 8
3.3 Geluidmodel 9

4 Rekenresultaten en toetsing 11

4.1 Bestaande situatie 2017 11
4.2 Rekenresultaten nieuwe situatie 2020 12
4.3 Toetsing en vergelijking 13

5 Samenvatting 15

Bijlagen

Bijlage I Tekeningen en foto's
Bijlage II Meetgegevens en bronsterktebepalingen
Bijlage III Modelgegevens en overzichten
Bijlage IV Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van verpleeghuis Salem te Ridderkerk is een geluidonderzoek uitgevoerd naar de effecten vanwege de nieuwbouw van appartementen van hun zorgbehoevende bewoners en de renovatieplannen van twee bestaande verpleegvleugels (in 2e fase) binnen de richting aan de Vlietlaan te Ridderkerk naar de directe woonomgeving.



Figuur 1
Overzicht toekomstige situatie

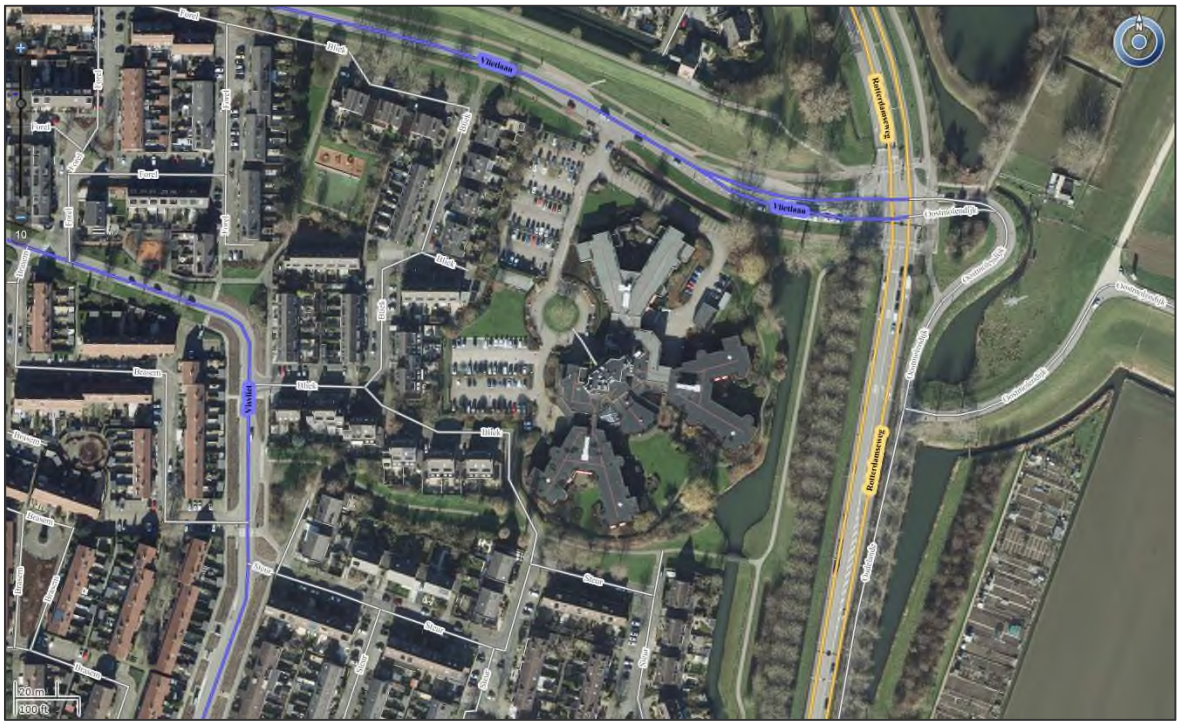
Salem heeft voor de planrealisatie een aanvraag om een omgevingsvergunning Wabo ingediend bij de gemeente voor het bouwen van de nieuwe verpleegvleugels met appartementen en bijbehorende bouwwerken, en voor het afwijken van het vigerende bestemmingsplan om de gebouwen te mogen realiseren.

De resultaten uit het onderzoek worden getoetst aan de voorschriften uit Activiteitenbesluit milieubeheer en er vindt een beoordeling plaats in het kader van het ruimtelijke spoor, of er voldaan wordt aan goede ruimtelijke inpassing.

2 Beschrijving situatie

2.1 Ligging Salem in omgeving (bestaande situatie)

Het terrein van het verpleeghuis is gelegen aan de Vlietlaan te Ridderkerk, bij de kruising met de Rotterdamseweg.
Onderstaande luchtfoto geeft de bestaande situatie weer.



Figuur 2.1
Overzicht huidige situatie *ontleend aan Globespotter/Cyclomedia*

Ten westen en ten zuiden van de inrichting is woonbebouwing gesitueerd.
Op het westelijk deel van het terrein zijn de parkeerlocaties voor het personeel en bezoekers gelegen, nabij de achtertuinen van de woningen aan de Bliek.
De hoofdingang voor het verkeer (personenauto's en beperkt vrachtverkeer van leveranciers) ligt aan de noordzijde, direct aansluitend op de Vlietlaan.

2.2 Nieuwe situatie verpleeghuis Salem

De planontwikkelingen voorzien in een gefaseerde nieuwbouw en renovatie voor 173 verpleeghuisbewoners.
Na een bouwperiode van ca. 2½ jaar is het vloeroppervlak van Salem verdubbeld, terwijl het aantal bewoners gelijk blijft.
In navolgende figuur is een overzicht van de nieuwe situatie aangegeven.



Figuur 2.2
Overzicht nieuwe situatie

Naast de fysieke wijzigingen aan de gebouwen worden er wijzigingen doorgevoerd met betrekking tot de parkeerplaatsen, en zal de routing van het vrachtverkeer naar de leveranciersingang worden verbeterd: in plaats vanuit de inrit vanaf de Vlietlaan nu eerst insteken op de eerste parkeerplaats voor personenauto's en vervolgens achterwaarts naar de leveranciersingang te rijden, zal de keerlus verder weg van de woningen komen te liggen. De vrachtwagens rijden vooruit naar de leveranciersingang, en keren eerst halverwege de route de vrachtwagen.
Voor een betere benutting van de parkeerterreinen is een omrij-route mogelijk, waarmee in- en uitrijbewegingen worden voorkomen.

2.3 Juridische situatie

2.3.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het verpleeghuis valt onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer.
Daarmee zijn de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van kracht. Bijlage 1 geeft een samenvatting van de voorschriften.
De nieuwe woonvleugels voor Salem kunnen niet met een melding worden gelegaliseerd. Hierbij bestaat de mogelijkheid dat het bevoegd gezag een geluidonderzoek kan vragen, als blijkt dat op grond van de melding er geluidbronnen worden verwacht die mogelijk naar de omgeving (lees: woningen dichtbij) hinder kunnen veroorzaken, én de afstand tot geluidgevoelige objecten (woningen in stedelijk) zodanig is dat mogelijk niet aan de geluidnormen kunnen worden voldaan.

2.3.2 Ruimtelijk ordeningsspoor en geluidbeleid gemeente

Het ruimtelijke ordeningskader is bedoeld om een belangenafweging te maken tussen een goed woon- en leefklimaat vanwege bedrijfsmatige activiteiten. Daarbij is het thans gebruikelijk om de richtlijn VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) te hanteren.
In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies bij afwegingen in de planologische omgeving.

Voor de toets aan ruimtelijke regels is op basis van de maatgevende richtafstand van verpleeginrichtingen (geluid 30 meter tot woningen) een geluidonderzoek noodzakelijk. Daarbij gelden geluidstreefwaarden bij de woningen (i.c. de Bliek) die gebaseerd zijn op 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld geluidniveau (principe omgevingstype “Rustige woonwijk en rustig buitengebied.)
Voor de woningen ten westen en ten zuiden van Salem is het gebiedstype “Gemengd gebied” van toepassing, waardoor een streefwaarde van 50 dB(A) mag gelden. Met dit gegeven zou voor geluid een richtafstand van 10 meter tot woningen gelden. Binnen deze afstand vanuit de grens van de inrichting liggen (met name aan de westelijke zijde bij de parkeerterreinen) bouwvlakken voor woningen.

3 Uitgangspunten onderzoek

Binnen de inrichting van verpleeghuis Salem zijn stationaire en niet-stationaire (mobiele) bronnen te onderscheiden.

3.1 Stationaire bronnen

De stationaire bronnen betreffen hoofdzakelijk technische installaties op de gebouwen.
Door een broninventarisatie zijn de relevante dakbronnen geluidtechnisch in beeld gebracht.

In de bestaande situatie betreft het een drietal luchtbehandelingskasten LBK's op het dak en enkele afvoerunits van keuken, liftmachinekamer e.d. In de nieuwe situatie worden de LBK's van de twee renovatievleugels voorzien van nieuwe geluidarme gelijkstroommotoren en afgeschermd met PV-panelen. De nieuwbouwvleugels worden ook voorzien van (gelijkstroom) luchtbehandelingskasten en afgeschermd door PV-panelen.
In de bijlage II zijn de meetresultaten en de bronstrektebepalingen opgenomen van de bestaande bronnen. Voor de LBK's voor de toekomstige situatie 5 dB lagere bronvermogens ingegeven.
De bedrijfstijd van de installaties is in zijn algemeenheid is van 06.00 – 23.00 uur, waarna de installaties automatisch in een low-operation modus worden geschakeld. Het bronvermogen neemt heirdoor met ca. 15 dB(A) of meer af. In deze modus zijn de installaties niet relevant voor de nachtelijke geluidimmissie bij de woningen.

3.2 Mobiele bronnen

De mobiele bronnen betreffen de personenautobewegingen van het personeel, vrijwilligers en de bezoekers, en de leveranciersvoertuigen.

<u>Huidige situatie</u>
De lichte vrachtwagen- en middelzware vrachtwagenbewegingen komen via de toegang vanaf de Vlietlaan het terrein op. De lichte vrachtwagens (werkbusjes) rijden zonder insteken rechtstreeks naar de leveranciersingang. De middelzware vrachtwagens steken nabij de eerste parkeervakken in, en rijden achterwaarts naar de leveranciersingang, al of niet met akoestische achteruitrijdsignalering.
De donderdag is voor de bezorgers van goederen de maatgevende dag: tussen 07:00 en 12:00 uur komen 4 vrachtwagens, waarvan een trailer-opleggercombinatie, de overige zijn bakwagens en lichte bestelvrachtwagens. Vóór 07.00 komt per dag één bestelbus.
Op maandag, woensdag en vrijdag komt de lichte bestelvrachtwagen voor het wasgoed.

Het personeel parkeert in de bestaande situatie in eerste instantie aan de achterzijde (het verst afgelegen van de hoofdingang aan de Vlietlaan). Bij onvoldoende ruimte – bij wisseling van de wachten – kan het zijn dat ook auto's worden geparkeerd op de parkeerruimten aan de voorzijde.
De bezoekers en vrijwilligers parkeren zo veel mogelijk aan de ingangzijde.

Op basis van de werkroosters en het aantal fte's binnen de instelling, aangevuld met recente tellingen van aantallen auto's op de beide parkeerlocaties op diverse tijdstippen gedurende een etmaal, is een realistische aanname gemaakt van het aantal voertuigbewegingen gedurende een etmaal.
Gedurende een etmaal vinden 3 wisselingen plaats van het verzorgend personeel: rond 07:00uur, tussen 15:30 en 16:00 en rond 23:00 uur. Het kantoorpersoneel zal in de ochtend tot namiddag hun werkzaamheden verrichten.
Het keukenpersoneel heeft tot 10 parkeerplekken tot hun beschikking, nabij de leveranciersingang
Telgegevens op 16 november 2017.

tijdstip	# parkeerplaatsen voorzijde	# parkeerplaatsen achterzijde
07:30 u	33	23
10:00 u	48	44
Luchtfoto 2016 dag	*60*	*52*
19:10 u	34	18
20:00 u	30	18
21:30 u	10	6

Uit navraag blijkt dat er gemiddeld ca. 100 bezoekers per dag komen. We verdelen dit aantal in 90 (180 bewegingen in en uit) in de dagperiode en 10 (20 bewegingen in- en uit) voor de avondperiode.

Het totaalbeeld leidt tot navolgende voertuigbewegingen:

etmaalperiode	voorterrein	achterterrein
Dagperiode (07:00 – 19:00 u)	220	133
Avondperiode (19:00 – 23:00 u)	20	23
Nachtperiode (23:00 – 07:00 u)	5	32

Deze aantallen zijn in het geluidmodel meegenomen. De routes van de diverse voertuigen zijn als mobiele bron ingegeven, waarbij aantallen per periode, snelheid en emissie zijn meegegeven.

3.3 Geluidmodel

Van de inrichting en de directe omgeving is een model opgesteld voor de bestaande situatie anno 2017 en de nieuwe situatie na de bouwwerkzaamheden.

Het geluidmodel (Geomilieu versie 4.21) is opgesteld volgens de regels uit de Handreiking Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

De gebouwen zijn als objecten ingegeven met de werkelijke hoogte. De woonomgeving is enkel door de eerstelijnsbebouwing van de woningen aan de Bliek opgenomen.
De rekenpunten zijn gesitueerd bij de maatgevende woonobjecten, waarbij enkel invallend geluid is meegenomen.
De verharde terreinoppervlakken zijn bodemobject ingegeven met een bodemfactor van 0.0.

Voor de vrachtwagens met in werking zijnd achteruitrijdsignaal (1 á 2 vrachtwagens per maatgevende dag) is de correctie voor impulsachtig geluid verdisconteerd in het geluidvermogen: 5 dB(A) bijgeteld. Omdat de bedrijfstijd van het gebruik van de signalering heel kort is, en er alleen maar mobiele bronnen zijn die immissierelevant zijn voor de inrichting, is de gelijktijdigheid van andere bronnen moeilijk aan te geven. Een goede benadering van een verhoogd geluidvermogen is te rechtvaardigen, zodat een sommatie meteen wordt meegenomen in het totaal geluidniveau bij de woningen.

Bijlage III geeft een overzicht van het model weer, met de daarbij gehanteerde invoergegevens.

4 Rekenresultaten en toetsing

Voor de beide situaties: de bestaande en de nieuwe zijn de geluidniveaus naar de omgeving berekend, voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als het maximaal geluidniveau L_{Amax}.
Beide situaties zijn beschouwd om een vergelijk te kunnen maken.
De modelgegevens zijn in bijlage III opgenomen. De rekenresultaten in bijlage IV.

4.1 Bestaande situatie 2017

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de nabijgelegen woningen aan de Bliek bedragen in de dagperiode (07:00 – 19:00 u) maximaal 39 dB(A), in de avondperiode (19:00 – 23:00 u) 37 dB(A) en voor de nachtperiode (23:00 – 07:00 u) 33 dB(A). De maatgevende punten zijn in navolgende tabel opgenomen.
De maatgevende bron is het komen en gaan van personenauto's.

Tabel 4.1
Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A), huidige situatie

punt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01 woning nr. 39	38	37	32
05 woning nr. 35	39	37	32
08 woning nr. 32	38	35	31
09 woning nr. 47	37	37	33
10 woning nr. 41	35	34	30
10A woning nr. 41	35	37	32

De ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer toegestane waarden bedragen maximaal 50, resp. 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode.
Deze grenswaarden worden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet overschreden.

In navolgende tabel worden de berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} weergegeven.
De maximale geluidniveaus vanwege laden en lossen gedurende de dagperiode (hieronder ook inbegrepen de geluidniveaus vanwege parkeergeluiden van personenauto's) blijven buiten toetsing (art. 2.17lid 1). In de dagperiode zijn geen andere geluidbronnen dan voertuigbewegingen en parkeergeluiden die relevante maximale geluidniveaus te weeg brengen.

Tabel 4.2
Rekenresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A), huidige situatie

punt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01 woning nr. 39	--	62	62

punt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
05 woning nr. 35	--	62	62
08 woning nr. 32	--	60	60
09 woning nr. 47	--	61	61
10 woning nr. 41	--	58	58
10A woning nr. 41	--	59	59

In de nachtperiode (23:00 – 07:00 u) vindt er in enkele punten bij de woningen een kleine overschrijding plaats van het maximale geluidniveau. De maatgevende bronnen zijn gelegen nabij de dichtst bijgelegen parkeerplaatsen langs de achtertuinen van de woningen.
Hoewel dit de maximale planologische invulling weergeeft, is het zeer aannemelijk (zie ook de tabel met telgegevens in paragraaf 3.2) dat de maximale geluidniveaus in de nachtperiode niet op die uiterste gelegen parkeerplekken ten opzichte van de hoofdingang zullen optreden.
De parkeerplaatsen zijn in de avond- en nachtperiode in voldoende mate onbezet, dat bezoekers en medewerkers dichtbij de ingang kunnen parkeren, en niet de parkeerplekken langs de uiterste westzijde van de parkeerterreinen hoeven te gebruiken.

4.2 Rekenresultaten nieuwe situatie 2020

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de nabijgelegen woningen aan de Bliek bedragen in de nieuwe situatie in de dagperiode (07:00 – 19:00 u) maximaal 40 dB(A), in de avondperiode (19:00 – 23:00 u) maximaal 38 dB(A) en voor de nachtperiode (23:00 – 07:00 u) maximaal 34 dB(A). De maatgevende punten zijn in navolgende tabel opgenomen.
De maatgevende bron is het komen en gaan van personenauto's.

Tabel 4.3
Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A), nieuwe situatie

punt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01 woning nr. 39	39	38	34
05 woning nr. 35	40	38	33
08 woning nr. 32	38	36	31
09 woning nr. 47	35	36	33
10 woning nr.41	38	36	33
10A woning nr. 41	37	37	33

De ingevolge het Activiteitenbesluit toegestane waarden bedragen maximaal 50, resp. 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode.
Deze grenswaarden worden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet overschreden.

In navolgende tabel worden de berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} weergegeven.

Ook hier geldt, dat de maximale geluidniveaus vanwege laden en lossen gedurende de dagperiode (hieronder ook inbegrepen de geluidniveaus vanwege parkeergeluiden van personenauto's) buiten toetsing blijven (art. 2.17lid 1). In de dagperiode zijn geen andere geluidbronnen dan voertuigbewegingen en parkeergeluiden die relevante maximale geluidniveaus te weeg brengen Hoewel de maximale geluidniveaus vanwege laden en lossen (hieronder ook inbegrepen de geluidniveaus vanwege in- en uitstappen bestuurders personenauto's) buiten toetsing vallen (art. 2.17lid 1) zijn weergegeven.

Tabel 4.4
Rekenresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A), nieuwe situatie

punt	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01 woning nr. 39	--	61	61
05 woning nr. 35	--	61	61
08 woning nr. 32	--	60	60
09 woning nr. 47	--	61	61
10 woning nr. 41	--	62	62
10A woning nr. 41	--	64	64

In de nachtperiode (23:00 – 07:00 u) vindt er in enkele punten bij de woningen een overschrijding plaats van het maximale geluidniveau, en betreft bij een woning een verhoging ten opzichte van de huidige situatie.
De maatgevende bronnen zijn gelegen nabij de dichtst bijgelegen parkeerplaatsen langs de achtertuinen van de woningen. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is als maatgevende bron weggevallen, specifiek voor het rekenpunt 08.
Hoewel dit de maximale planologische invulling weergeeft, is het zeer aannemelijk (zie ook de tabel met telgegevens in paragraaf 3.2) dat de maximale geluidniveaus in de nachtperiode niet op die uiterste gelegen parkeerplekken zullen optreden.
De parkeerplaatsen zijn in de avond- en nachtperiode in voldoende mate onbezet, dat bezoekers en medewerkers dichtbij de ingang kunnen parkeren, en niet de parkeerplekken langs de uiterste westzijde van de parkeerterreinen hoeven te gebruiken.

4.3 Toetsing en vergelijking

In de vergelijking van de nieuwe toekomstige situatie met de huidige situatie is te zien dat er een kleine toename wordt gevonden in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, voor elke etmaalperiode.
De bepaalde geluidniveaus blijven ruim binnen de gestelde grenswaarden op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer: 50, 45 resp. 40 dB(A).

Het maximale geluidniveau L_{Amax} volgt op gelijke voet: een kleine toename in enkele toetspunten. Ook hier blijven de geluidniveaus in de dag- en avondperiode onder de grenswaarden van 70 resp. 65 dB(A).

Voor de maximale geluidniveaus in de nachtperiode vindt bij maximale benutting van de parkeerplekken een overschrijding plaats van de nachtwaarde van 60 dB(A). Doch strikt kijkende naar de praktijk zullen de aangegeven maximale geluidniveaus niet optreden. De aankomende of vertrekkende personenauto's zullen parkeren of staan op die plekken die het dichtst bij de hoofdingang liggen, omdat daar voldoende parkeerruimte is in die perioden.
Om dit in de praktijk te borgen, overweegt Salem een parkeervrije zone tijdens de nachtperiode van 20 meter langs de westelijke perceelsgrens bij de woningen te hanteren dan wel een specifieke parkeerzone te definiëren voor de nachtdienst welke voldoende afstand van de aangelegen woningen houdt.

Vanuit het oogpunt van ruimtelijke inpassing kan gesteld worden dat zich geen wezenlijke veranderingen in geluidniveaus voordoen.
De geluidniveaus (voor langtijdgemiddeld als maximaal) zijn bovendien niet vreemd te noemen ten opzichte van de hoogte van de geluidniveaus afkomstig door het achtergrondgeluid (met name verkeersgeluid van de Vlietlaan).
Nu daarmee ook binnen de grenswaarden van het juridisch kader kan worden gebleven is er geen aanleiding om te stellen dat de nieuwe en gewijzigde gebouwen en activiteiten niet inpasbaar zijn in de bestaande omgeving.

5 Samenvatting

In opdracht van verpleeghuis Salem te Ridderkerk is een geluidonderzoek uitgevoerd.
Het onderzoek vindt plaats als nadere onderbouwing van het aspect geluid met betrekking tot de verleende omgevingsvergunning Wabo voor de nieuwbouwplannen en aansluitende renovatie van appartementen.

Het onderzoek toont aan dat de geluidimmissie vanwege Salem (huidige als toekomstige situatie) aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer kan voldoen.
Voor de nieuwe situatie is er een kleine toename van geluid te verwachten.
Voor de maximale geluidniveaus kunnen bij maximale benutting van de alle parkeerplekken, in de nachtperiode, overschrijdingen optreden. Doch de maximale bezetting van de parkeerplekken zal in de praktijk gedurende de avond- en nachtperiode niet optreden.
Eventuele invoering van nadere parkeerregels is een mogelijk effectieve maatregel om gewis binnen de grenswaarden te blijven, welke Salem serieus in overweging neemt uit te voeren.

De voorgenomen wijzigingen binnen de inrichting van Salem brengen geen geluidsituatie te weeg die niet inpasbaar zou zijn in de huidige omgeving. Er kan gesproken worden van een goede ruimtelijke inpassing in de omgeving.

LBP|SIGHT BV



ing. J.M.M. (Han) Vossen

Bijlage I

Tekeningen en foto's


Vlietlaan
Vlietlaan
Vlietlaa
Blick
Blick
Blick
Blick
Blick
1
2
3
4
2
2 Icht
2 Olij
2 Kand
4 a
4 b
4 c
6 a
6 b
6 c
6 d
8 a
8 b
8 c
8 d
10 a
10 b
10 c
10 d
12 a
12 b
12 c
13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
34 35 36 37 38 39
40 41 42 43 44 45
46 47 48 49
7 8 9 10 11 12
150 151 152 153 154 155
156 157 158 159 160
14 16 a 16 b 20 a 22 a 22 f 22 g 22 h






B
B
o
6x1 ,5m
f
N

Bijlage II

Meetgegevens en bronsterktebepalingen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov
Bronnaam	:	portier dichtslaan pa
MeetDatum	:	22-11-2017
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,50
Meetafstand [m]	:	17,00
Meethoogte [m]	:	1,80

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28,8	43,3	48,2	50,9	55,6	56,5	50,6	44,2	33,8	60,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	
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)]	:	58,4	72,9	81,8	84,5	89,2	90,1	84,2	77,8	67,4	94,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov
Bronnaam	:	laadklep bakwagen
MeetDatum	:	22-11-2017
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	0,50
Meetafstand [m]	:	14,50
Meethoogte [m]	:	1,80

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	23,7	34,0	37,9	52,7	63,3	61,6	53,5	42,5	24,7	66,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	
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)]	:	51,9	62,2	70,1	84,9	95,5	93,8	85,7	74,7	56,9	98,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov
Bronnaam	:	laadklep omhoog
MeetDatum	:	22-11-2017
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,20
Meetafstand [m]	:	14,50
Meethoogte [m]	:	1,80

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,5	32,9	43,6	47,9	58,3	59,3	54,8	43,9	34,3	62,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	
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)]	:	50,7	61,1	75,8	80,1	90,5	91,5	87,0	76,1	66,5	95,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov
Bronnaam	:	wegrijden Lmax
MeetDatum	:	22-11-2017
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,20
Meetafstand [m]	:	22,00
Meethoogte [m]	:	1,80

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36,0	43,5	44,6	46,5	53,9	57,6	56,7	50,3	42,4	61,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,5	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	67,8	75,3	80,4	82,4	89,8	93,5	92,7	86,6	79,7	97,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov
Bronnaam	:	aanrijden vw
MeetDatum	:	22-11-2017
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,30
Meetafstand [m]	:	17,00
Meethoogte [m]	:	1,80

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,0	45,6	56,4	60,1	67,6	62,9	58,0	53,8	42,7	70,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	
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)]	:	62,6	75,2	90,0	93,7	101,2	96,5	91,6	87,4	76,3	103,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov
Bronnaam	:	aanzetten achteruitdrijdsign
MeetDatum	:	22-11-2017
Meetduur	:	:
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	1,00
Meetafstand [m]	:	19,00
Meethoogte [m]	:	1,80

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,0	45,6	56,4	60,1	67,6	62,9	58,0	53,8	42,7	70,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	
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)]	:	63,6	76,2	91,0	94,7	102,2	97,5	92,6	88,4	77,3	104,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov									
Bronnaam	:	portier pa									
MeetDatum	:	22-11-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,20									
Meetafstand [m]	:	24,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	46,9	51,9	52,0	46,8	--	--	56,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	1,6	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	--	--	--	83,5	88,5	88,7	83,5	--	--	92,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov									
Bronnaam	:	wegrijden va									
MeetDatum	:	22-11-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	38,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32,0	44,1	47,4	54,5	61,8	57,6	53,8	49,3	38,0	64,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	2,6	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	68,6	80,7	88,0	95,1	102,4	98,3	94,6	90,6	81,1	105,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov									
Bronnaam	:	portier pa									
MeetDatum	:	22-11-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,20									
Meetafstand [m]	:	15,50									
Meethoogte [m]	:	1,80									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,7	25,5	39,5	46,8	48,3	52,7	50,2	44,5	32,0	56,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	
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)]	:	53,5	54,3	72,3	79,6	81,1	85,5	83,0	77,3	64,8	89,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov									
Bronnaam	:	afzuiging keuken									
MeetDatum	:	22-11-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,20									
Meetafstand [m]	:	1,50									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31,0	39,9	56,4	69,2	62,2	65,8	58,4	51,0	43,6	71,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
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)]	:	39,5	48,4	68,9	81,7	74,7	78,3	70,9	63,5	56,1	84,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov									
Bronnaam	:	afz. liftmachinekamer									
MeetDatum	:	22-11-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,20									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29,9	41,5	53,6	66,1	67,7	68,8	66,0	58,5	51,8	73,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
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)]	:	34,9	46,5	62,6	75,1	76,7	77,8	75,0	67,5	60,8	82,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	bronmetingen 16 nov									
Bronnaam	:	achteruitrijden Leq									
MeetDatum	:	23-11-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,20									
Meetafstand [m]	:	33,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,2	47,5	53,4	54,5	59,6	59,0	55,8	49,2	38,9	64,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,6	2,2	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	72,6	82,9	92,8	93,9	99,0	98,5	95,4	89,2	80,5	103,8

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : bronmetingen 16 nov
Bronnaam : aanzuiging LBK
MeetDatum : 22-11-2017
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 5,20
Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	33,3	49,4	56,9	61,8	64,5	59,4	53,0	44,3	34,0	67,8
Gem.niv. Lp :	33,3	49,4	56,9	61,8	64,5	59,4	53,0	44,3	34,0	67,8

Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	33,3	49,4	56,9	61,8	64,5	59,4	53,0	44,3	34,0	67,8
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)] :	37,5	53,6	61,1	66,0	68,7	63,6	57,2	48,5	38,2	71,9

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : bronmetingen 16 nov
Bronnaam : rooster kopse kant LBK dak
MeetDatum : 22-11-2017
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 2,25
Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	41,5	50,5	53,5	65,8	68,7	62,7	57,3	45,4	28,8	71,5
Gem.niv. Lp :	41,5	50,5	53,5	65,8	68,7	62,7	57,3	45,4	28,8	71,5

Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	41,5	50,5	53,5	65,8	68,7	62,7	57,3	45,4	28,8	71,5
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)] :	45,0	54,0	57,0	69,3	72,2	66,2	60,8	48,9	32,3	75,0

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : bronmetingen 16 nov
Bronnaam : rooster LBK zijkant HOOG
MeetDatum : 6-11-1975
Meetduur : 73:4 :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 1,20
Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	43,0	50,5	54,7	70,2	73,4	75,6	73,4	63,2	45,0	79,7
Gem.niv. Lp :	43,0	50,5	54,7	70,2	73,4	75,6	73,4	63,2	45,0	79,7

Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	43,0	50,5	54,7	70,2	73,4	75,6	73,4	63,2	45,0	79,7
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)] :	43,8	51,3	55,5	71,0	74,2	76,4	74,2	64,0	45,8	80,5

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : bronmetingen 16 nov
Bronnaam : rooster LBK zijkant LAAG
MeetDatum : 22-11-2017
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 1,20
Meetafstand [m] : 0,10

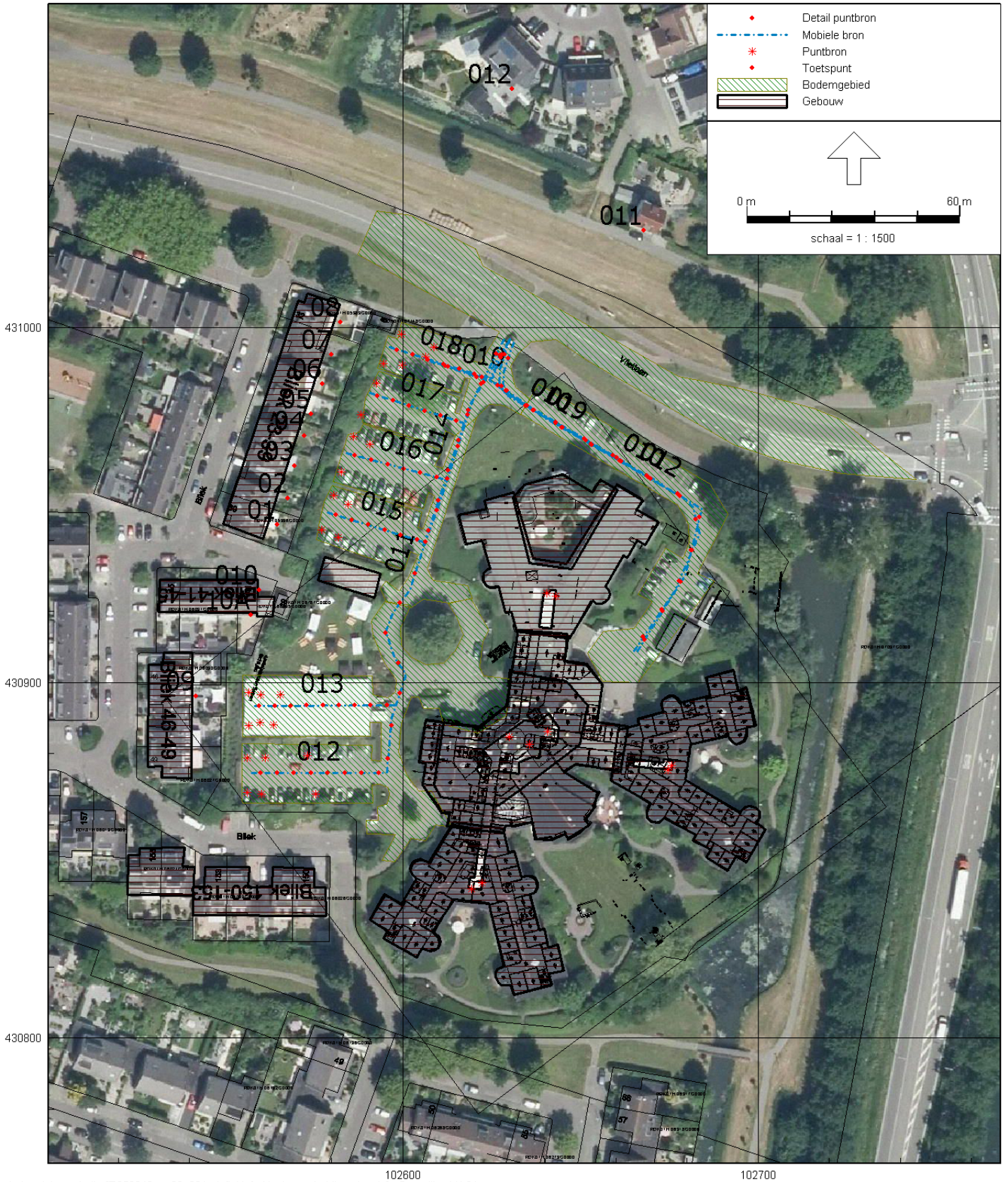
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	31,7	41,5	47,6	53,7	56,3	56,9	53,8	46,0	31,4	61,8
Gem.niv. Lp :	31,7	41,5	47,6	53,7	56,3	56,9	53,8	46,0	31,4	61,8

Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	31,7	41,5	47,6	53,7	56,3	56,9	53,8	46,0	31,4	61,8
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)] :	32,5	42,3	48,4	54,5	57,1	57,7	54,6	46,8	32,2	62,6

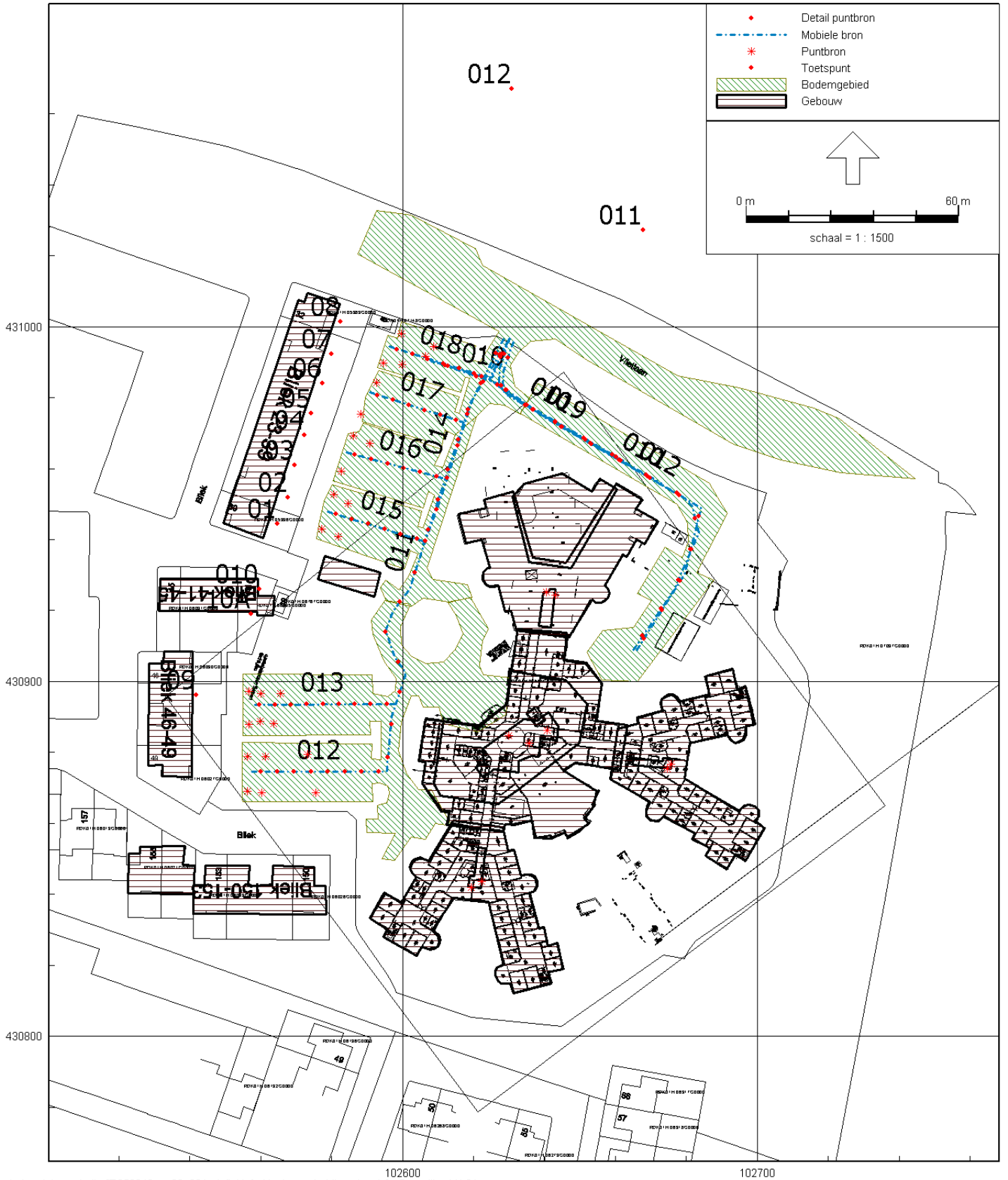
Bijlage III

Modelgegevens en overzichten



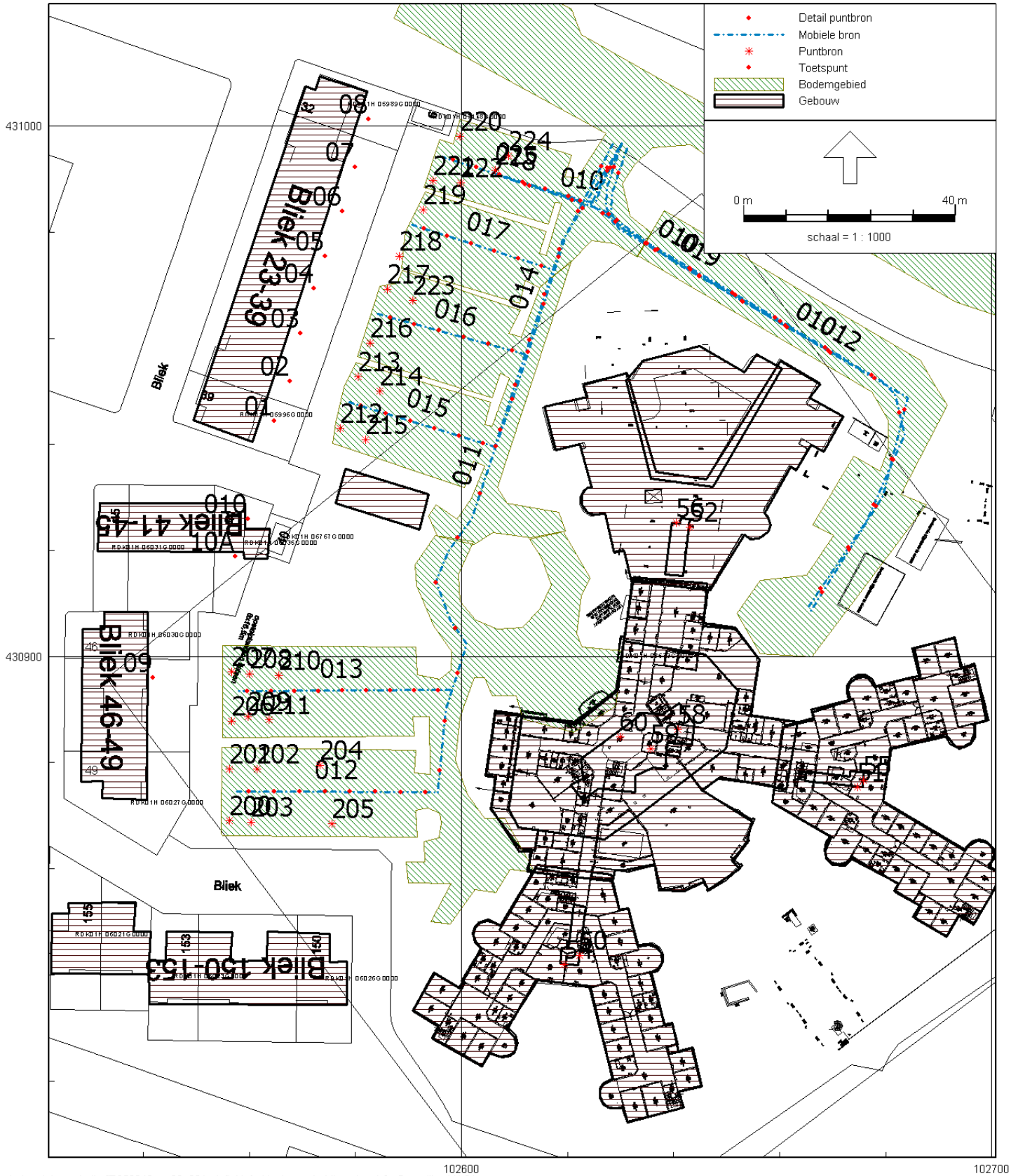
Industrielawaai - IL, [R058943aa_02_001 definitief - Kopie van huidige situatie] , Geomilieu V4.21

Figuur 1:
Model bestaand in omgeving



Industrielawaai - IL, [R058943aa_02_001 definitief - Kopie van huidige situatie] , Geomilieu V4.21

Figuur 2:
Model bestaande situatie



Industrielawaai - IL, [R058943aa_02_001 definitief - Kopie van huidige situatie] , Geomilieu V4.21

Figuur 3:
Model bestaande situatie

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
010	inrijden vw oplegger	0,75	0,00	Relatief	1	--	--	40,80
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	0,00	Relatief	133	23	32	21,57
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	0,00	Relatief	68	12	16	25,69
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	0,00	Relatief	68	12	16	25,94
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	220	20	5	19,61
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	2	26,57
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	1	26,59
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	1	26,71
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	1	26,78
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	0,00	Relatief	20	--	--	27,87
010	achteruitroute vw oplegger	--	0,00	Relatief	1	--	--	41,08
010	uitrijden vw oplegger	0,75	0,00	Relatief	1	--	--	41,11
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	0,00	Relatief	6	--	2	34,96

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
010	--	--	10	10,00	65,00	70,80	82,10	91,00	92,10	97,30	93,60
011	24,42	26,00	15	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
012	28,45	30,21	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
013	28,70	30,46	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
014	25,26	34,29	15	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
015	32,21	39,20	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
016	32,23	42,23	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
017	32,35	42,35	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
018	32,42	42,42	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
019	--	--	10	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
010	--	--	10	10,00	72,60	82,90	92,80	93,90	99,00	98,50	95,40
010	--	--	10	10,00	65,00	70,80	82,10	91,00	92,10	97,30	93,60
012	--	37,97	15	10,00	65,00	70,80	82,10	91,00	92,10	97,30	93,60

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, 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
010	87,30	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
013	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
015	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
016	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
017	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
019	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	89,20	80,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
010	87,30	78,30	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
012	87,30	78,30	-2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
50	LBK zij	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
51	LBK zij	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
52	LBK zij	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
58	afzuiging keuken	2,20	12,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	12,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
60	afzuiging lbk	1,20	12,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
200	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
201	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
202	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
203	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
204	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
205	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
206	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
207	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
208	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
209	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
210	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
211	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
212	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
213	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
214	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
215	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
216	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
217	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
218	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
219	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
220	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
221	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
222	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
223	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
224	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
50	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	43,80	51,30	55,50	71,00
51	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	43,80	51,30	55,50	71,00
52	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	43,80	51,30	55,50	71,00
54	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	45,00	54,00	57,00	69,30
55	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	45,00	54,00	57,00	69,30
56	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	45,00	54,00	57,00	69,30
58	360,00	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	39,50	48,40	68,90	81,70
59	360,00	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	34,90	46,50	62,60	75,10
60	360,00	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	37,50	53,60	61,10	66,00
200	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
201	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
202	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
203	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
204	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
205	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
206	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
207	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
208	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
209	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
210	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
211	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
212	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
213	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
214	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
215	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
216	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
217	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
218	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
219	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
220	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
221	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
222	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
223	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
224	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
225	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,60	76,30	91,00	94,70

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
50	74,20	76,40	74,20	64,00	45,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	74,20	76,40	74,20	64,00	45,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	74,20	76,40	74,20	64,00	45,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	72,20	66,20	60,80	48,90	32,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	72,20	66,20	60,80	48,90	32,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	72,20	66,20	60,80	48,90	32,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	74,70	78,30	70,90	63,50	56,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	76,70	77,80	75,00	67,50	60,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	68,70	63,60	57,20	48,50	38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
201	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
202	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
203	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
204	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
205	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
206	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
207	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
208	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
209	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
210	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
211	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
212	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
213	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
214	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
215	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
216	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
217	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
218	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
219	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
220	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
221	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
222	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
223	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
224	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
225	102,20	97,50	92,60	88,40	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
50	0,00	0,00
51	0,00	0,00
52	0,00	0,00
54	0,00	0,00
55	0,00	0,00
56	0,00	0,00
58	0,00	0,00
59	0,00	0,00
60	0,00	0,00
200	-2,00	-2,00
201	-2,00	-2,00
202	-2,00	-2,00
203	-2,00	-2,00
204	-2,00	-2,00
205	-2,00	-2,00
206	-2,00	-2,00
207	-2,00	-2,00
208	-2,00	-2,00
209	-2,00	-2,00
210	-2,00	-2,00
211	-2,00	-2,00
212	-2,00	-2,00
213	-2,00	-2,00
214	-2,00	-2,00
215	-2,00	-2,00
216	-2,00	-2,00
217	-2,00	-2,00
218	-2,00	-2,00
219	-2,00	-2,00
220	-2,00	-2,00
221	-2,00	-2,00
222	-2,00	-2,00
223	-2,00	-2,00
224	-2,00	-2,00
225	0,00	0,00

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	won 39	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
02	won 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
03	won 37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
04	won 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
05	won 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
06	won 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
07	won 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
08	won 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
09	won 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
010	won 41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
011	woning Midden Molendijk	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
012	woning Van Leeuwenhoekhof	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
10A	woning 40 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
010	Ja
011	Ja
012	Ja
10A	Ja

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

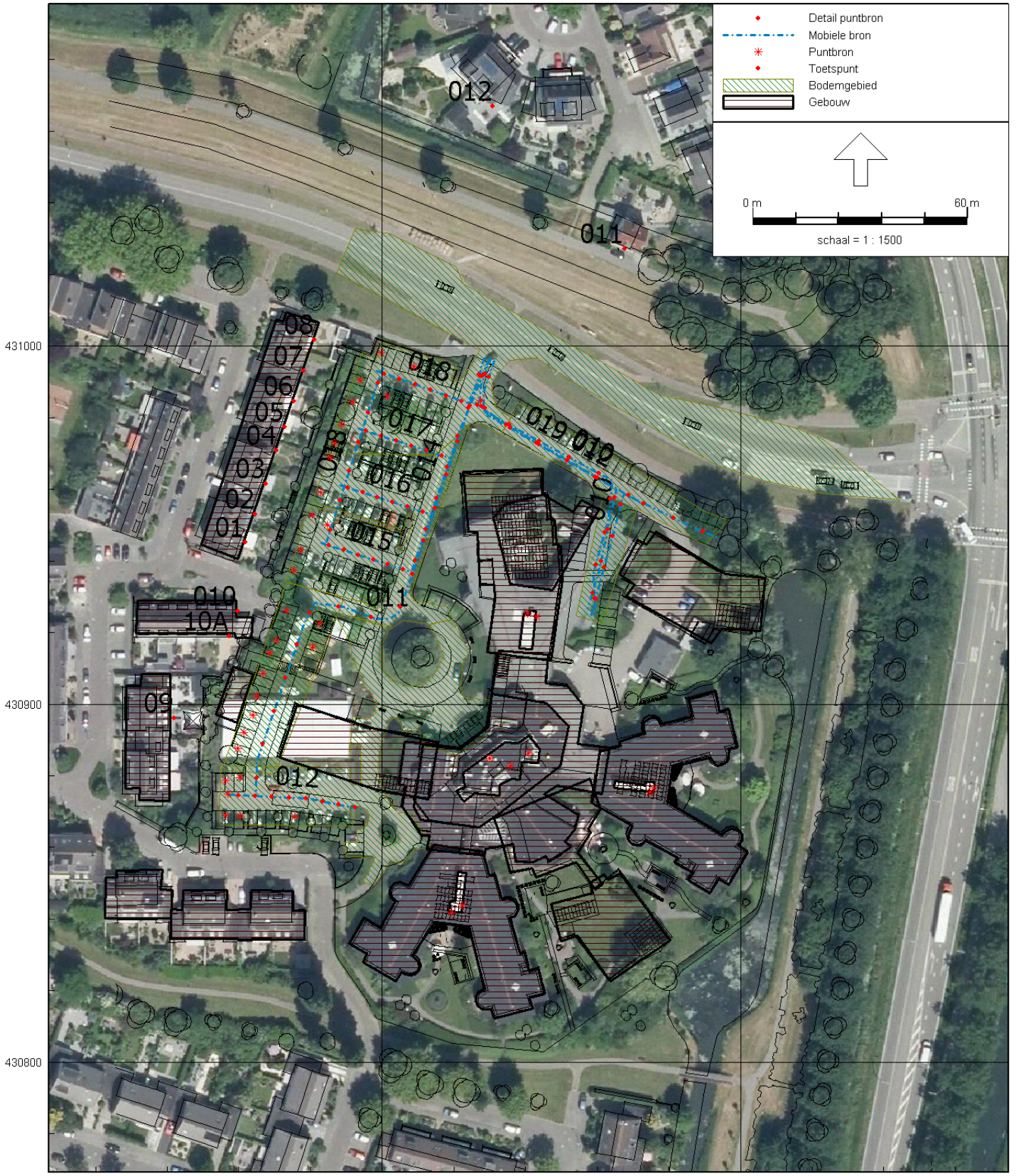
Naam	Omschr.	Bf
001	hard bodemgebied - wgen	0,00
002	hard bodemgebied - wgen	0,00
003	hard bodemgebied - wgen	0,00
004	hard bodemgebied - wgen	0,00

Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp
01	vleugel noord	8,00	0,00	Relatief		0 dB
02	vleugel noord laag	5,00	0,00	Relatief		0 dB
03	vleugel oost	8,00	0,00	Relatief		0 dB
04	vleugel zuid	8,00	0,00	Relatief		0 dB
05	middengebouw	4,00	0,00	Relatief		0 dB
06	middengebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
07	middengebouw installaties	12,50	0,00	Relatief		0 dB
08	woningen Bliek 23-39	8,50	0,00	Relatief		0 dB
09	woningen Bliek 41-45	8,50	0,00	Relatief		0 dB
10	woningen Bliek 46-49	8,50	0,00	Relatief		0 dB
11	fietsenstalling	3,00	0,00	Relatief		0 dB
12	woningen Bliek 150-153	8,50	0,00	Relatief		0 dB
13	woningen Bliek 150-155	8,50	0,00	Relatief		0 dB
100	lbk	3,00	8,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB
101	lbk	3,00	8,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB
102	lbk	3,00	8,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB

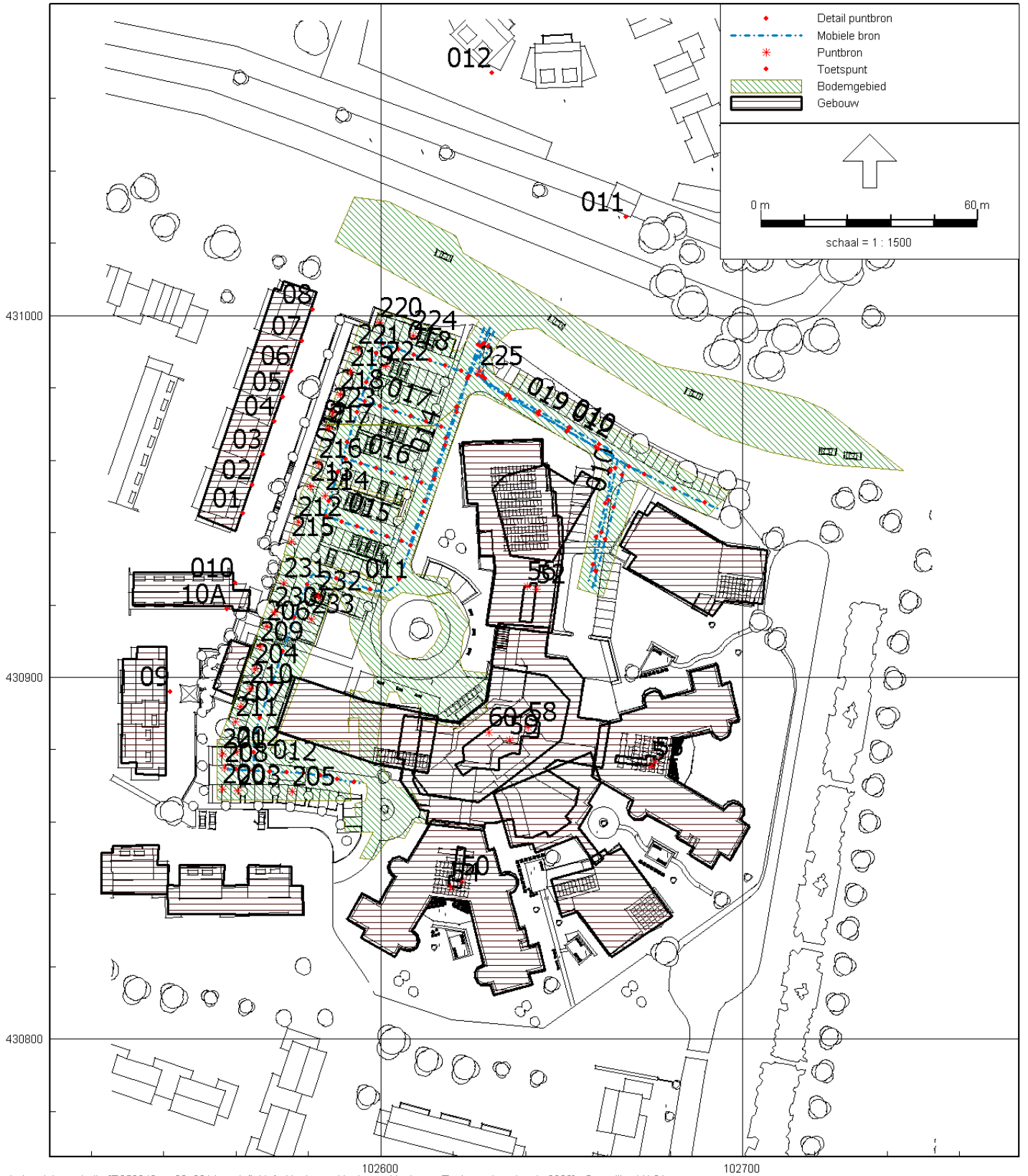
Model: Kopie van huidige situatie
R058943aa_02_001 definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



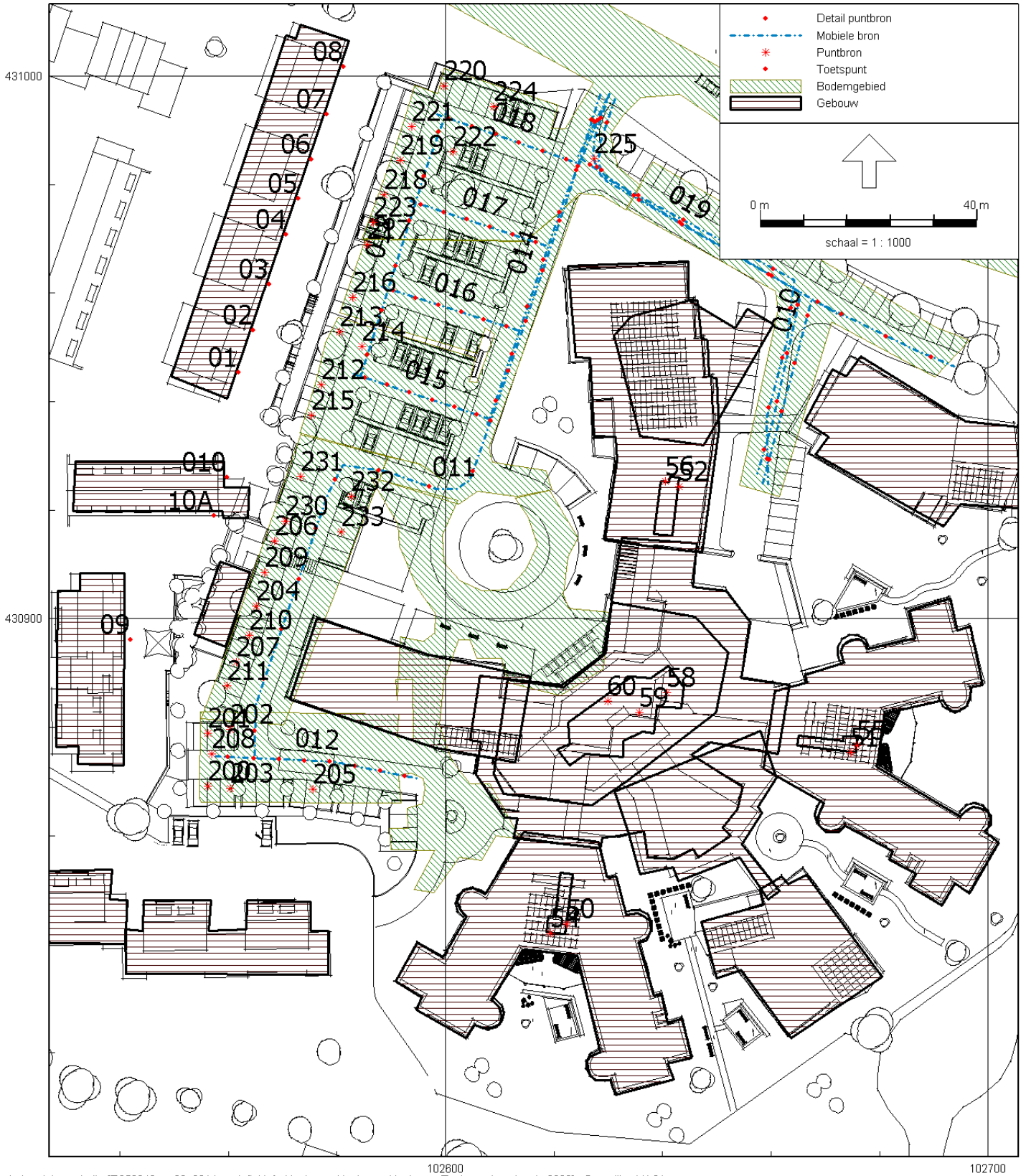
Industrielawaai - IL, [R058943aa_03_001 hvo definitief - Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020] , Geomilieu V4.21

Figuur 4
Model toekomst 2020 in omgeving



Industrielawaai - IL, [R058943aa_03_001 hvo definitief - Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020] , Geomilieu V4.21

Figuur 5
Model toekomst 2020 in omgeving
Modelitems



Industrielawaai - IL, [R058943aa_03_001 hvo definitief - Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020] , Geomilieu V4.21

Figuur 6
Model toekomst 2020 in omgeving
Modelitems

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	0,00	Relatief	133	23	32	21,41
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	0,00	Relatief	68	12	16	25,75
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	220	20	5	19,51
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	2	26,99
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	1	26,96
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	1	26,90
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	55	5	1	26,76
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	0,00	Relatief	20	--	--	27,87
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	0,00	Relatief	1	--	--	41,17
010	uitrijden vw oplegger	0,75	0,00	Relatief	1	--	--	41,03
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	0,00	Relatief	110	10	2	22,79
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	0,00	Relatief	6	--	2	35,16

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
011	24,26	25,84	15	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
012	28,51	30,27	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
014	25,15	34,18	15	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
015	32,63	39,62	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
016	32,60	42,60	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
017	32,54	42,54	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
018	32,41	42,41	10	5,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
019	--	--	10	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
010	--	--	10	10,00	72,60	82,90	92,80	93,90	99,00	98,50	95,40
010	--	--	10	10,00	65,00	70,80	82,10	91,00	92,10	97,30	93,60
018	28,43	38,43	15	10,00	41,00	63,00	73,00	76,00	80,00	86,00	82,00
012	--	38,17	15	10,00	65,00	70,80	82,10	91,00	92,10	97,30	93,60

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, 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
011	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
015	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
016	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
017	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
019	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	89,20	80,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
010	87,30	78,30	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
018	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	87,30	78,30	-2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
50	LBK zij	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
51	LBK zij	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
52	LBK zij	2,00	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
58	afzuiging keuken	2,20	12,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	12,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
60	afzuiging lbk	1,20	12,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00
200	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
201	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
202	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
203	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
204	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
205	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
206	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
207	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
208	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
209	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
210	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
211	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
212	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
213	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
214	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
215	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
216	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
217	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
218	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
219	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
220	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
221	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
222	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
223	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
224	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
230	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
231	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
233	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
232	piekgeluid pa	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
50	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	43,80	51,30	55,50	71,00
51	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	43,80	51,30	55,50	71,00
52	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	43,80	51,30	55,50	71,00
54	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	45,00	54,00	57,00	69,30
55	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	45,00	54,00	57,00	69,30
56	360,00	0,00	0,00	9,03	Ja	Nee	Nee	45,00	54,00	57,00	69,30
58	360,00	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	39,50	48,40	68,90	81,70
59	360,00	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	34,90	46,50	62,60	75,10
60	360,00	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	37,50	53,60	61,10	66,00
200	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
201	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
202	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
203	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
204	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
205	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
206	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
207	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
208	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
209	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
210	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
211	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
212	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
213	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
214	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
215	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
216	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
217	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
218	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
219	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
220	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
221	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
222	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
223	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
224	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
225	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,60	76,30	91,00	94,70
230	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
231	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
233	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50
232	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	58,40	72,90	81,80	84,50

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
50	74,20	76,40	74,20	64,00	45,80	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
51	74,20	76,40	74,20	64,00	45,80	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
52	74,20	76,40	74,20	64,00	45,80	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
54	72,20	66,20	60,80	48,90	32,30	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
55	72,20	66,20	60,80	48,90	32,30	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
56	72,20	66,20	60,80	48,90	32,30	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
58	74,70	78,30	70,90	63,50	56,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	76,70	77,80	75,00	67,50	60,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	68,70	63,60	57,20	48,50	38,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
201	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
202	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
203	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
204	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
205	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
206	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
207	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
208	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
209	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
210	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
211	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
212	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
213	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
214	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
215	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
216	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
217	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
218	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
219	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
220	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
221	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
222	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
223	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
224	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
225	102,20	97,50	92,60	88,40	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
230	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
231	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
233	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
232	89,20	90,10	84,20	77,80	67,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
50	5,00	5,00
51	5,00	5,00
52	5,00	5,00
54	5,00	5,00
55	5,00	5,00
56	5,00	5,00
58	0,00	0,00
59	0,00	0,00
60	0,00	0,00
200	-2,00	-2,00
201	-2,00	-2,00
202	-2,00	-2,00
203	-2,00	-2,00
204	-2,00	-2,00
205	-2,00	-2,00
206	-2,00	-2,00
207	-2,00	-2,00
208	-2,00	-2,00
209	-2,00	-2,00
210	-2,00	-2,00
211	-2,00	-2,00
212	-2,00	-2,00
213	-2,00	-2,00
214	-2,00	-2,00
215	-2,00	-2,00
216	-2,00	-2,00
217	-2,00	-2,00
218	-2,00	-2,00
219	-2,00	-2,00
220	-2,00	-2,00
221	-2,00	-2,00
222	-2,00	-2,00
223	-2,00	-2,00
224	-2,00	-2,00
225	0,00	0,00
230	-2,00	-2,00
231	-2,00	-2,00
233	-2,00	-2,00
232	-2,00	-2,00

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	won 39	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
02	won 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
03	won 37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
04	won 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
05	won 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
06	won 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
07	won 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
08	won 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
09	won 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
010	won 41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
011	woning Midden Molendijk	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
012	woning Van Leeuwenhoekhof	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
10A	woning 40 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
010	Ja
011	Ja
012	Ja
10A	Ja

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	hard bodemgebied - wgen	0,00
002	hard bodemgebied - wgen	0,00
003	hard bodemgebied - wgen	0,00
004	hard bodemgebied - wgen	0,00
		0,00

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp
02	vleugel noord laag	5,00	0,00	Relatief		0 dB
03	vleugel oost	8,00	0,00	Relatief		0 dB
04	vleugel zuid	8,00	0,00	Relatief		0 dB
05	middengebouw	4,00	0,00	Relatief		0 dB
06	middengebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB
07	middengebouw installaties	12,50	0,00	Relatief		0 dB
08	woningen Bliek 23-39	8,50	0,00	Relatief		0 dB
09	woningen Bliek 41-45	8,50	0,00	Relatief		0 dB
10	woningen Bliek 46-49	8,50	0,00	Relatief		0 dB
12	woningen Bliek 150-153	8,50	0,00	Relatief		0 dB
13	woningen Bliek 150-155	8,50	0,00	Relatief		0 dB
100	lbk	3,00	8,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB
101	lbk	3,00	8,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB
102	lbk	3,00	8,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB
50	nieuwe vleugel noord	8,00	0,00	Relatief		0 dB
51	nieuwe vleugel noordoost	8,00	0,00	Relatief		0 dB
52	nieuwe vleugel west	8,00	0,00	Relatief		0 dB
53	nieuwe vleugel zuid	8,00	0,00	Relatief		0 dB
54	nieuwe vleugel zuid	8,00	0,00	Relatief		0 dB
	stalling	3,00	0,00	Relatief		0 dB

Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
R058943aa_03_001 hvo definitief - Zorghuis Salem Ridderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage IV

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	won 39	1,50	37,77	34,16	29,26	39,26
01_B	won 39	4,50	40,43	37,22	32,27	42,27
010_A	won 41	1,50	34,58	29,89	26,22	36,22
010_B	won 41	4,50	38,13	33,71	29,93	39,93
011_A	woning Midden Molendijk	1,50	34,30	30,27	25,82	35,82
011_B	woning Midden Molendijk	4,50	36,74	32,10	28,28	38,28
012_A	woning Van Leeuwenhoekhof	1,50	30,73	26,38	22,34	32,34
012_B	woning Van Leeuwenhoekhof	4,50	32,87	28,48	24,42	34,42
02_A	won 38	1,50	38,81	34,99	29,91	39,99
02_B	won 38	4,50	41,08	37,52	32,53	42,53
03_A	won 37	1,50	39,01	34,99	29,76	39,99
03_B	won 37	4,50	41,28	37,39	32,45	42,45
04_A	won 36	1,50	39,12	34,92	29,72	39,92
04_B	won 36	4,50	41,41	37,28	32,42	42,42
05_A	won 35	1,50	39,11	34,75	29,51	39,75
05_B	won 35	4,50	41,37	37,07	32,19	42,19
06_A	won 34	1,50	39,13	34,46	29,23	39,46
06_B	won 34	4,50	41,35	36,69	31,89	41,89
07_A	won 33	1,50	38,85	33,84	28,91	38,91
07_B	won 33	4,50	41,09	36,04	31,57	41,57
08_A	won 32	1,50	38,37	33,12	28,66	38,66
08_B	won 32	4,50	40,65	35,27	31,21	41,21
09_A	won 47	1,50	36,51	34,53	31,15	41,15
09_B	won 47	4,50	38,68	36,69	33,18	43,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	won 39	1,50	37,8	34,2	29,3	39,3	72,4
01_B	won 39	4,50	40,4	37,2	32,3	42,3	72,8
010_A	won 41	1,50	34,6	29,9	26,2	36,2	71,0
010_B	won 41	4,50	38,1	33,7	29,9	39,9	71,9
011_A	woning Midden Molendijk	1,50	34,3	30,3	25,8	35,8	72,7
011_B	woning Midden Molendijk	4,50	36,7	32,1	28,3	38,3	73,4
012_A	woning Van Leeuwenhoekhof	1,50	30,7	26,4	22,3	32,3	69,3
012_B	woning Van Leeuwenhoekhof	4,50	32,9	28,5	24,4	34,4	70,2
02_A	won 38	1,50	38,8	35,0	29,9	40,0	73,6
02_B	won 38	4,50	41,1	37,5	32,5	42,5	73,9
03_A	won 37	1,50	39,0	35,0	29,8	40,0	74,1
03_B	won 37	4,50	41,3	37,4	32,5	42,5	74,4
04_A	won 36	1,50	39,1	34,9	29,7	39,9	74,7
04_B	won 36	4,50	41,4	37,3	32,4	42,4	75,0
05_A	won 35	1,50	39,1	34,8	29,5	39,8	75,0
05_B	won 35	4,50	41,4	37,1	32,2	42,2	75,3
06_A	won 34	1,50	39,1	34,5	29,2	39,5	75,5
06_B	won 34	4,50	41,4	36,7	31,9	41,9	75,8
07_A	won 33	1,50	38,9	33,8	28,9	38,9	76,0
07_B	won 33	4,50	41,1	36,0	31,6	41,6	76,3
08_A	won 32	1,50	38,4	33,1	28,7	38,7	76,2
08_B	won 32	4,50	40,7	35,3	31,2	41,2	76,5
09_A	won 47	1,50	36,5	34,5	31,2	41,2	70,2
09_B	won 47	4,50	38,7	36,7	33,2	43,2	70,8
10A_A	woning 40 achtergevel	1,50	35,2	33,7	29,5	39,5	67,8
10A_B	woning 40 achtergevel	4,50	38,2	36,8	32,1	42,1	68,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - won 39
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	won 39	1,50	37,77	34,16	29,26	39,26
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	31,09	25,45	18,46	31,09
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	30,70	27,85	26,27	36,27
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,37	24,72	15,69	30,37
58	afzuiging keuken	2,20	26,72	26,72	17,69	31,72
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	26,37	20,73	10,73	26,37
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	24,96	24,96	15,93	29,96
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	23,36	--	--	23,36
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	23,10	20,34	18,58	28,58
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,39	16,75	6,75	22,39
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	21,48	18,72	16,96	26,96
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	20,96	20,96	11,93	25,96
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	19,93	--	16,92	26,92
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	19,76	14,12	4,12	19,76
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	15,87	--	--	15,87
010	uitrijden vw oplegger	0,75	15,83	--	--	15,83
60	afzuiging lbk	1,20	15,33	15,33	6,30	20,33
010	inrijden vw oplegger	0,75	13,40	--	--	13,40
52	LBK zij	2,00	12,79	12,79	3,76	17,79
51	LBK zij	2,00	6,87	6,87	-2,16	11,87
50	LBK zij	2,00	6,63	6,63	-2,40	11,63
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	5,58	5,58	-3,45	10,58
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	3,08	3,08	-5,95	8,08
212	piekgeluid pa	1,20	-36,66	-36,66	-36,66	-26,66
215	piekgeluid pa	1,20	-39,07	-39,07	-39,07	-29,07
213	piekgeluid pa	1,20	-39,87	-39,87	-39,87	-29,87
214	piekgeluid pa	1,20	-40,50	-40,50	-40,50	-30,50
216	piekgeluid pa	1,20	-42,52	-42,52	-42,52	-32,52
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-45,15	--	--	-45,15
223	piekgeluid pa	1,20	-46,47	-46,47	-46,47	-36,47
217	piekgeluid pa	1,20	-46,61	-46,61	-46,61	-36,61
218	piekgeluid pa	1,20	-49,33	-49,33	-49,33	-39,33
219	piekgeluid pa	1,20	-51,82	-51,82	-51,82	-41,82
210	piekgeluid pa	1,20	-51,83	-51,83	-51,83	-41,83
211	piekgeluid pa	1,20	-52,53	-52,53	-52,53	-42,53
222	piekgeluid pa	1,20	-52,91	-52,91	-52,91	-42,91
224	piekgeluid pa	1,20	-53,23	-53,23	-53,23	-43,23
221	piekgeluid pa	1,20	-53,43	-53,43	-53,43	-43,43
205	piekgeluid pa	1,20	-53,75	-53,75	-53,75	-43,75
204	piekgeluid pa	1,20	-53,92	-53,92	-53,92	-43,92
220	piekgeluid pa	1,20	-54,80	-54,80	-54,80	-44,80
209	piekgeluid pa	1,20	-55,40	-55,40	-55,40	-45,40
202	piekgeluid pa	1,20	-55,59	-55,59	-55,59	-45,59
207	piekgeluid pa	1,20	-56,81	-56,81	-56,81	-46,81
206	piekgeluid pa	1,20	-56,92	-56,92	-56,92	-46,92
203	piekgeluid pa	1,20	-57,32	-57,32	-57,32	-47,32
201	piekgeluid pa	1,20	-57,43	-57,43	-57,43	-47,43
208	piekgeluid pa	1,20	-58,29	-58,29	-58,29	-48,29
200	piekgeluid pa	1,20	-60,10	-60,10	-60,10	-50,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - won 39
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	won 39	4,50	40,43	37,22	32,27	42,27
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	33,88	31,03	29,45	39,45
58	afzuiging keuken	2,20	30,80	30,80	21,77	35,80
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	28,42	28,42	19,39	33,42
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	33,16	27,51	18,48	33,16
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	31,92	26,28	19,29	31,92
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	23,86	23,86	14,83	28,86
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	26,58	23,82	22,06	32,06
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,67	23,03	13,03	28,67
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	24,15	21,39	19,63	29,63
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,51	19,87	9,87	25,51
60	afzuiging lbk	1,20	19,65	19,65	10,62	24,65
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,60	16,96	6,96	22,60
52	LBK zij	2,00	15,12	15,12	6,09	20,12
50	LBK zij	2,00	10,24	10,24	1,21	15,24
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	9,61	9,61	0,58	14,61
51	LBK zij	2,00	9,50	9,50	0,47	14,50
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	5,87	5,87	-3,16	10,87
212	piekgeluid pa	1,20	-36,59	-36,59	-36,59	-26,59
215	piekgeluid pa	1,20	-38,87	-38,87	-38,87	-28,87
213	piekgeluid pa	1,20	-39,58	-39,58	-39,58	-29,58
214	piekgeluid pa	1,20	-40,17	-40,17	-40,17	-30,17
216	piekgeluid pa	1,20	-42,02	-42,02	-42,02	-32,02
223	piekgeluid pa	1,20	-44,79	-44,79	-44,79	-34,79
217	piekgeluid pa	1,20	-45,11	-45,11	-45,11	-35,11
218	piekgeluid pa	1,20	-47,11	-47,11	-47,11	-37,11
210	piekgeluid pa	1,20	-48,91	-48,91	-48,91	-38,91
219	piekgeluid pa	1,20	-49,02	-49,02	-49,02	-39,02
211	piekgeluid pa	1,20	-49,11	-49,11	-49,11	-39,11
222	piekgeluid pa	1,20	-49,52	-49,52	-49,52	-39,52
224	piekgeluid pa	1,20	-49,85	-49,85	-49,85	-39,85
204	piekgeluid pa	1,20	-50,06	-50,06	-50,06	-40,06
221	piekgeluid pa	1,20	-50,45	-50,45	-50,45	-40,45
205	piekgeluid pa	1,20	-50,70	-50,70	-50,70	-40,70
220	piekgeluid pa	1,20	-51,73	-51,73	-51,73	-41,73
202	piekgeluid pa	1,20	-52,24	-52,24	-52,24	-42,24
209	piekgeluid pa	1,20	-52,56	-52,56	-52,56	-42,56
203	piekgeluid pa	1,20	-53,96	-53,96	-53,96	-43,96
206	piekgeluid pa	1,20	-54,03	-54,03	-54,03	-44,03
207	piekgeluid pa	1,20	-54,29	-54,29	-54,29	-44,29
201	piekgeluid pa	1,20	-55,00	-55,00	-55,00	-45,00
208	piekgeluid pa	1,20	-55,81	-55,81	-55,81	-45,81
200	piekgeluid pa	1,20	-55,92	-55,92	-55,92	-45,92
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	25,83	--	--	25,83
010	inrijden vw oplegger	0,75	16,00	--	--	16,00
010	uitrijden vw oplegger	0,75	17,77	--	--	17,77
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	21,86	--	18,85	28,85
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	17,60	--	--	17,60
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-41,13	--	--	-41,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - won 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	won 35	1,50	39,11	34,75	29,51	39,75
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,08	26,43	17,40	32,08
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	31,11	28,26	26,68	36,68
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	31,09	25,45	15,45	31,09
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	29,58	23,94	13,94	29,58
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	27,78	--	--	27,78
58	afzuiging keuken	2,20	27,36	27,36	18,33	32,36
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	27,05	21,41	14,42	27,05
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,78	20,14	10,14	25,78
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	25,11	25,11	16,08	30,11
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	23,69	--	20,68	30,68
010	uitrijden vw oplegger	0,75	19,36	--	--	19,36
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	19,31	--	--	19,31
010	inrijden vw oplegger	0,75	18,30	--	--	18,30
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	17,50	14,74	12,98	22,98
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	16,87	16,87	7,84	21,87
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	16,42	13,66	11,90	21,90
60	afzuiging lbk	1,20	15,61	15,61	6,58	20,61
52	LBK zij	2,00	11,42	11,42	2,39	16,42
50	LBK zij	2,00	6,77	6,77	-2,26	11,77
51	LBK zij	2,00	6,34	6,34	-2,69	11,34
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	4,30	4,30	-4,73	9,30
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-3,87	-3,87	-12,90	1,13
217	piekgeluid pa	1,20	-37,12	-37,12	-37,12	-27,12
218	piekgeluid pa	1,20	-37,97	-37,97	-37,97	-27,97
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-39,47	--	--	-39,47
223	piekgeluid pa	1,20	-39,54	-39,54	-39,54	-29,54
216	piekgeluid pa	1,20	-40,23	-40,23	-40,23	-30,23
219	piekgeluid pa	1,20	-41,36	-41,36	-41,36	-31,36
213	piekgeluid pa	1,20	-42,68	-42,68	-42,68	-32,68
221	piekgeluid pa	1,20	-43,30	-43,30	-43,30	-33,30
214	piekgeluid pa	1,20	-43,57	-43,57	-43,57	-33,57
222	piekgeluid pa	1,20	-44,47	-44,47	-44,47	-34,47
212	piekgeluid pa	1,20	-46,66	-46,66	-46,66	-36,66
215	piekgeluid pa	1,20	-46,87	-46,87	-46,87	-36,87
220	piekgeluid pa	1,20	-47,02	-47,02	-47,02	-37,02
224	piekgeluid pa	1,20	-47,80	-47,80	-47,80	-37,80
210	piekgeluid pa	1,20	-57,11	-57,11	-57,11	-47,11
211	piekgeluid pa	1,20	-57,66	-57,66	-57,66	-47,66
205	piekgeluid pa	1,20	-57,71	-57,71	-57,71	-47,71
204	piekgeluid pa	1,20	-58,10	-58,10	-58,10	-48,10
208	piekgeluid pa	1,20	-58,10	-58,10	-58,10	-48,10
201	piekgeluid pa	1,20	-58,38	-58,38	-58,38	-48,38
200	piekgeluid pa	1,20	-58,52	-58,52	-58,52	-48,52
209	piekgeluid pa	1,20	-58,65	-58,65	-58,65	-48,65
202	piekgeluid pa	1,20	-59,25	-59,25	-59,25	-49,25
203	piekgeluid pa	1,20	-59,56	-59,56	-59,56	-49,56
206	piekgeluid pa	1,20	-61,87	-61,87	-61,87	-51,87
207	piekgeluid pa	1,20	-65,21	-65,21	-65,21	-55,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - won 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	won 35	4,50	41,37	37,07	32,19	42,19
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	34,04	31,19	29,61	39,61
58	afzuiging keuken	2,20	29,49	29,49	20,46	34,49
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	34,92	29,27	20,24	34,92
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	26,62	26,62	17,59	31,62
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	31,90	26,26	16,26	31,90
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,66	25,02	15,02	30,66
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	29,32	23,68	16,69	29,32
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	23,03	23,03	14,00	28,03
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,12	22,48	12,48	28,12
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	21,00	18,24	16,48	26,48
60	afzuiging lbk	1,20	17,52	17,52	8,49	22,52
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	19,62	16,86	15,10	25,10
52	LBK zij	2,00	15,56	15,56	6,53	20,56
50	LBK zij	2,00	8,48	8,48	-0,55	13,48
51	LBK zij	2,00	7,79	7,79	-1,24	12,79
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	6,30	6,30	-2,73	11,30
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	5,47	5,47	-3,56	10,47
217	piekgeluid pa	1,20	-37,01	-37,01	-37,01	-27,01
218	piekgeluid pa	1,20	-37,79	-37,79	-37,79	-27,79
223	piekgeluid pa	1,20	-39,31	-39,31	-39,31	-29,31
216	piekgeluid pa	1,20	-39,92	-39,92	-39,92	-29,92
219	piekgeluid pa	1,20	-40,99	-40,99	-40,99	-30,99
213	piekgeluid pa	1,20	-42,25	-42,25	-42,25	-32,25
221	piekgeluid pa	1,20	-42,85	-42,85	-42,85	-32,85
214	piekgeluid pa	1,20	-43,08	-43,08	-43,08	-33,08
222	piekgeluid pa	1,20	-43,68	-43,68	-43,68	-33,68
215	piekgeluid pa	1,20	-45,19	-45,19	-45,19	-35,19
212	piekgeluid pa	1,20	-45,25	-45,25	-45,25	-35,25
220	piekgeluid pa	1,20	-45,44	-45,44	-45,44	-35,44
224	piekgeluid pa	1,20	-45,75	-45,75	-45,75	-35,75
210	piekgeluid pa	1,20	-54,32	-54,32	-54,32	-44,32
211	piekgeluid pa	1,20	-54,91	-54,91	-54,91	-44,91
205	piekgeluid pa	1,20	-54,99	-54,99	-54,99	-44,99
204	piekgeluid pa	1,20	-55,37	-55,37	-55,37	-45,37
208	piekgeluid pa	1,20	-55,39	-55,39	-55,39	-45,39
201	piekgeluid pa	1,20	-55,63	-55,63	-55,63	-45,63
200	piekgeluid pa	1,20	-55,65	-55,65	-55,65	-45,65
209	piekgeluid pa	1,20	-55,86	-55,86	-55,86	-45,86
202	piekgeluid pa	1,20	-56,36	-56,36	-56,36	-46,36
203	piekgeluid pa	1,20	-56,41	-56,41	-56,41	-46,41
206	piekgeluid pa	1,20	-59,77	-59,77	-59,77	-49,77
207	piekgeluid pa	1,20	-62,86	-62,86	-62,86	-52,86
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	30,45	--	--	30,45
010	inrijden vw oplegger	0,75	21,13	--	--	21,13
010	uitrijden vw oplegger	0,75	22,09	--	--	22,09
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	26,30	--	23,29	33,29
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	21,93	--	--	21,93
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-37,17	--	--	-37,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - won 47
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	won 47	1,50	36,51	34,53	31,15	41,15
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	32,35	29,59	27,83	37,83
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	29,63	26,87	25,11	35,11
58	afzuiging keuken	2,20	28,58	28,58	19,55	33,58
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	27,97	25,12	23,54	33,54
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	24,56	24,56	15,53	29,56
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	15,82	10,17	1,14	15,82
60	afzuiging lbk	1,20	15,80	15,80	6,77	20,80
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	13,06	13,06	4,03	18,06
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	13,03	--	--	13,03
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	11,41	5,77	-1,22	11,41
50	LBK zij	2,00	11,00	11,00	1,97	16,00
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	10,41	--	7,40	17,40
51	LBK zij	2,00	9,92	9,92	0,89	14,92
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	8,69	3,05	-6,95	8,69
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	7,90	2,26	-7,74	7,90
52	LBK zij	2,00	7,74	7,74	-1,29	12,74
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	7,31	1,67	-8,33	7,31
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	6,73	6,73	-2,30	11,73
010	uitrijden vw oplegger	0,75	6,15	--	--	6,15
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	5,68	--	--	5,68
010	inrijden vw oplegger	0,75	0,71	--	--	0,71
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-3,16	-3,16	-12,19	1,84
207	piekgeluid pa	1,20	-37,78	-37,78	-37,78	-27,78
206	piekgeluid pa	1,20	-39,02	-39,02	-39,02	-29,02
208	piekgeluid pa	1,20	-39,13	-39,13	-39,13	-29,13
209	piekgeluid pa	1,20	-39,72	-39,72	-39,72	-29,72
211	piekgeluid pa	1,20	-40,68	-40,68	-40,68	-30,68
210	piekgeluid pa	1,20	-40,69	-40,69	-40,69	-30,69
201	piekgeluid pa	1,20	-41,62	-41,62	-41,62	-31,62
202	piekgeluid pa	1,20	-42,16	-42,16	-42,16	-32,16
200	piekgeluid pa	1,20	-44,92	-44,92	-44,92	-34,92
204	piekgeluid pa	1,20	-45,19	-45,19	-45,19	-35,19
203	piekgeluid pa	1,20	-45,21	-45,21	-45,21	-35,21
205	piekgeluid pa	1,20	-47,06	-47,06	-47,06	-37,06
215	piekgeluid pa	1,20	-57,48	-57,48	-57,48	-47,48
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-57,48	--	--	-57,48
212	piekgeluid pa	1,20	-58,44	-58,44	-58,44	-48,44
214	piekgeluid pa	1,20	-60,23	-60,23	-60,23	-50,23
222	piekgeluid pa	1,20	-62,21	-62,21	-62,21	-52,21
213	piekgeluid pa	1,20	-62,39	-62,39	-62,39	-52,39
220	piekgeluid pa	1,20	-62,67	-62,67	-62,67	-52,67
216	piekgeluid pa	1,20	-62,90	-62,90	-62,90	-52,90
217	piekgeluid pa	1,20	-63,26	-63,26	-63,26	-53,26
218	piekgeluid pa	1,20	-63,82	-63,82	-63,82	-53,82
223	piekgeluid pa	1,20	-63,91	-63,91	-63,91	-53,91
219	piekgeluid pa	1,20	-64,15	-64,15	-64,15	-54,15
221	piekgeluid pa	1,20	-64,47	-64,47	-64,47	-54,47
224	piekgeluid pa	1,20	-70,07	-70,07	-70,07	-60,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - won 47
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	won 47	4,50	38,68	36,69	33,18	43,18
58	afzuiging keuken	2,20	31,27	31,27	22,24	36,27
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	33,59	30,83	29,07	39,07
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	31,98	29,22	27,46	37,46
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	30,99	28,14	26,56	36,56
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	25,97	25,97	16,94	30,97
60	afzuiging lbk	1,20	17,59	17,59	8,56	22,59
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,32	16,67	7,64	22,32
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	16,37	16,37	7,34	21,37
50	LBK zij	2,00	13,97	13,97	4,94	18,97
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	17,21	11,57	4,58	17,21
52	LBK zij	2,00	10,96	10,96	1,93	15,96
51	LBK zij	2,00	10,72	10,72	1,69	15,72
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	9,29	9,29	0,26	14,29
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	14,89	9,25	-0,75	14,89
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	11,17	5,53	-4,47	11,17
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	9,88	4,24	-5,76	9,88
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-1,82	-1,82	-10,85	3,18
207	piekgeluid pa	1,20	-37,52	-37,52	-37,52	-27,52
206	piekgeluid pa	1,20	-38,68	-38,68	-38,68	-28,68
208	piekgeluid pa	1,20	-38,74	-38,74	-38,74	-28,74
209	piekgeluid pa	1,20	-39,32	-39,32	-39,32	-29,32
210	piekgeluid pa	1,20	-40,22	-40,22	-40,22	-30,22
211	piekgeluid pa	1,20	-40,25	-40,25	-40,25	-30,25
201	piekgeluid pa	1,20	-41,09	-41,09	-41,09	-31,09
202	piekgeluid pa	1,20	-41,58	-41,58	-41,58	-31,58
204	piekgeluid pa	1,20	-43,45	-43,45	-43,45	-33,45
200	piekgeluid pa	1,20	-43,60	-43,60	-43,60	-33,60
203	piekgeluid pa	1,20	-43,60	-43,60	-43,60	-33,60
205	piekgeluid pa	1,20	-44,51	-44,51	-44,51	-34,51
215	piekgeluid pa	1,20	-53,88	-53,88	-53,88	-43,88
212	piekgeluid pa	1,20	-54,47	-54,47	-54,47	-44,47
214	piekgeluid pa	1,20	-55,98	-55,98	-55,98	-45,98
223	piekgeluid pa	1,20	-58,52	-58,52	-58,52	-48,52
222	piekgeluid pa	1,20	-59,21	-59,21	-59,21	-49,21
213	piekgeluid pa	1,20	-59,47	-59,47	-59,47	-49,47
220	piekgeluid pa	1,20	-59,75	-59,75	-59,75	-49,75
216	piekgeluid pa	1,20	-59,98	-59,98	-59,98	-49,98
217	piekgeluid pa	1,20	-60,26	-60,26	-60,26	-50,26
218	piekgeluid pa	1,20	-60,93	-60,93	-60,93	-50,93
219	piekgeluid pa	1,20	-61,13	-61,13	-61,13	-51,13
221	piekgeluid pa	1,20	-61,48	-61,48	-61,48	-51,48
224	piekgeluid pa	1,20	-67,17	-67,17	-67,17	-57,17
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	16,00	--	--	16,00
010	inrijden vw oplegger	0,75	1,78	--	--	1,78
010	uitrijden vw oplegger	0,75	9,82	--	--	9,82
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	13,88	--	10,87	20,87
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	9,69	--	--	9,69
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-53,77	--	--	-53,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_A - won 41
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
010_A	won 41	1,50	34,58	29,89	26,22	36,22
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	28,88	26,03	24,45	34,45
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	27,56	21,91	12,88	27,56
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	26,37	20,73	13,74	26,37
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	24,67	19,03	9,03	24,67
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	22,71	--	--	22,71
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	21,82	16,18	6,18	21,82
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	20,00	14,36	4,36	20,00
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	19,19	--	16,18	26,18
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	18,49	15,73	13,97	23,97
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	18,07	18,07	9,04	23,07
010	uitrijden vw oplegger	0,75	15,47	--	--	15,47
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	15,37	--	--	15,37
010	inrijden vw oplegger	0,75	14,02	--	--	14,02
58	afzuiging keuken	2,20	13,10	13,10	4,07	18,10
52	LBK zij	2,00	10,84	10,84	1,81	15,84
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	9,64	9,64	0,61	14,64
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	6,86	4,10	2,34	12,34
51	LBK zij	2,00	4,03	4,03	-5,00	9,03
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	3,35	3,35	-5,68	8,35
60	afzuiging lbk	1,20	2,36	2,36	-6,67	7,36
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-5,88	-5,88	-14,91	-0,88
50	LBK zij	2,00	-7,66	-7,66	-16,69	-2,66
212	piekgeluid pa	1,20	-41,10	-41,10	-41,10	-31,10
215	piekgeluid pa	1,20	-41,67	-41,67	-41,67	-31,67
214	piekgeluid pa	1,20	-44,46	-44,46	-44,46	-34,46
213	piekgeluid pa	1,20	-44,97	-44,97	-44,97	-34,97
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-45,51	--	--	-45,51
216	piekgeluid pa	1,20	-47,42	-47,42	-47,42	-37,42
223	piekgeluid pa	1,20	-49,01	-49,01	-49,01	-39,01
217	piekgeluid pa	1,20	-50,31	-50,31	-50,31	-40,31
218	piekgeluid pa	1,20	-52,03	-52,03	-52,03	-42,03
222	piekgeluid pa	1,20	-52,89	-52,89	-52,89	-42,89
224	piekgeluid pa	1,20	-53,54	-53,54	-53,54	-43,54
219	piekgeluid pa	1,20	-53,55	-53,55	-53,55	-43,55
221	piekgeluid pa	1,20	-54,38	-54,38	-54,38	-44,38
220	piekgeluid pa	1,20	-55,05	-55,05	-55,05	-45,05
209	piekgeluid pa	1,20	-59,32	-59,32	-59,32	-49,32
211	piekgeluid pa	1,20	-59,36	-59,36	-59,36	-49,36
210	piekgeluid pa	1,20	-59,37	-59,37	-59,37	-49,37
206	piekgeluid pa	1,20	-59,57	-59,57	-59,57	-49,57
202	piekgeluid pa	1,20	-59,75	-59,75	-59,75	-49,75
201	piekgeluid pa	1,20	-59,90	-59,90	-59,90	-49,90
207	piekgeluid pa	1,20	-60,22	-60,22	-60,22	-50,22
208	piekgeluid pa	1,20	-60,26	-60,26	-60,26	-50,26
200	piekgeluid pa	1,20	-66,15	-66,15	-66,15	-56,15
205	piekgeluid pa	1,20	-66,43	-66,43	-66,43	-56,43
203	piekgeluid pa	1,20	-66,49	-66,49	-66,49	-56,49
204	piekgeluid pa	1,20	-67,60	-67,60	-67,60	-57,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_B - won 41
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
010_B	won 41	4,50	38,13	33,71	29,93	39,93
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	32,73	29,88	28,30	38,30
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,03	26,38	17,35	32,03
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	29,22	23,58	16,59	29,22
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	23,24	23,24	14,21	28,24
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	27,87	22,23	12,23	27,87
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	22,61	19,85	18,09	28,09
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	24,48	18,84	8,84	24,48
58	afzuiging keuken	2,20	17,25	17,25	8,22	22,25
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,09	16,45	6,45	22,09
52	LBK zij	2,00	14,40	14,40	5,37	19,40
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	12,50	12,50	3,47	17,50
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	9,99	7,23	5,47	15,47
60	afzuiging lbk	1,20	6,68	6,68	-2,35	11,68
51	LBK zij	2,00	6,25	6,25	-2,78	11,25
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	6,10	6,10	-2,93	11,10
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-2,99	-2,99	-12,02	2,01
50	LBK zij	2,00	-4,79	-4,79	-13,82	0,21
212	piekgeluid pa	1,20	-40,62	-40,62	-40,62	-30,62
215	piekgeluid pa	1,20	-41,02	-41,02	-41,02	-31,02
214	piekgeluid pa	1,20	-42,87	-42,87	-42,87	-32,87
213	piekgeluid pa	1,20	-43,41	-43,41	-43,41	-33,41
216	piekgeluid pa	1,20	-45,15	-45,15	-45,15	-35,15
223	piekgeluid pa	1,20	-45,80	-45,80	-45,80	-35,80
217	piekgeluid pa	1,20	-47,11	-47,11	-47,11	-37,11
218	piekgeluid pa	1,20	-48,64	-48,64	-48,64	-38,64
222	piekgeluid pa	1,20	-49,19	-49,19	-49,19	-39,19
219	piekgeluid pa	1,20	-50,37	-50,37	-50,37	-40,37
224	piekgeluid pa	1,20	-50,39	-50,39	-50,39	-40,39
221	piekgeluid pa	1,20	-51,32	-51,32	-51,32	-41,32
220	piekgeluid pa	1,20	-51,84	-51,84	-51,84	-41,84
211	piekgeluid pa	1,20	-53,79	-53,79	-53,79	-43,79
209	piekgeluid pa	1,20	-53,85	-53,85	-53,85	-43,85
206	piekgeluid pa	1,20	-53,96	-53,96	-53,96	-43,96
210	piekgeluid pa	1,20	-54,43	-54,43	-54,43	-44,43
207	piekgeluid pa	1,20	-56,07	-56,07	-56,07	-46,07
208	piekgeluid pa	1,20	-56,17	-56,17	-56,17	-46,17
202	piekgeluid pa	1,20	-56,68	-56,68	-56,68	-46,68
201	piekgeluid pa	1,20	-56,86	-56,86	-56,86	-46,86
200	piekgeluid pa	1,20	-62,80	-62,80	-62,80	-52,80
203	piekgeluid pa	1,20	-63,10	-63,10	-63,10	-53,10
205	piekgeluid pa	1,20	-63,13	-63,13	-63,13	-53,13
204	piekgeluid pa	1,20	-64,80	-64,80	-64,80	-54,80
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	25,18	--	--	25,18
010	inrijden vw oplegger	0,75	15,96	--	--	15,96
010	uitrijden vw oplegger	0,75	17,65	--	--	17,65
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	21,57	--	18,56	28,56
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	17,36	--	--	17,36
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-41,70	--	--	-41,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10A_A - woning 40 achtergevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10A_A	woning 40 achtergevel	1,50	35,2	33,7	29,5	39,5	67,8
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	30,4	27,6	25,8	35,8	57,8
58	afzuiging keuken	2,20	27,9	27,9	18,9	32,9	30,8
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	27,4	24,6	22,8	32,8	55,9
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	26,1	23,3	21,7	31,7	50,5
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	25,6	25,6	16,5	30,6	29,1
52	LBK zij	2,00	22,3	22,3	13,3	27,3	25,3
60	afzuiging lbk	1,20	16,9	16,9	7,8	21,9	20,2
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	15,7	15,7	6,7	20,7	19,2
50	LBK zij	2,00	11,0	11,0	1,9	16,0	14,2
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	10,6	5,0	-4,1	10,6	33,7
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	9,1	3,5	-3,5	9,1	38,4
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	9,1	3,5	-6,6	9,1	39,4
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	9,1	--	--	9,1	54,0
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	8,9	3,3	-6,7	8,9	39,5
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	8,2	2,6	-7,4	8,2	38,1
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	4,5	4,5	-4,6	9,5	7,6
51	LBK zij	2,00	3,9	3,9	-5,2	8,9	7,5
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	0,0	--	-3,0	7,0	38,9
010	inrijden vw oplegger	0,75	-0,3	--	--	-0,3	44,3
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-3,3	-3,3	-12,3	1,7	0,5
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	-4,4	--	--	-4,4	27,4
010	uitrijden vw oplegger	0,75	-4,5	--	--	-4,5	40,5
207	piekgeluid pa	1,20	-40,5	-40,5	-40,5	-30,5	58,5
208	piekgeluid pa	1,20	-41,6	-41,6	-41,6	-31,6	57,4
210	piekgeluid pa	1,20	-42,3	-42,3	-42,3	-32,3	56,7
209	piekgeluid pa	1,20	-43,3	-43,3	-43,3	-33,3	56,2
206	piekgeluid pa	1,20	-43,4	-43,4	-43,4	-33,4	56,3
211	piekgeluid pa	1,20	-43,8	-43,8	-43,8	-33,8	55,9
201	piekgeluid pa	1,20	-46,1	-46,1	-46,1	-36,1	54,6
202	piekgeluid pa	1,20	-46,5	-46,5	-46,5	-36,5	54,2
204	piekgeluid pa	1,20	-46,6	-46,6	-46,6	-36,6	54,2
200	piekgeluid pa	1,20	-47,5	-47,5	-47,5	-37,5	53,8
205	piekgeluid pa	1,20	-47,8	-47,8	-47,8	-37,8	53,7
203	piekgeluid pa	1,20	-48,0	-48,0	-48,0	-38,0	53,4
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-55,0	--	--	-55,0	47,6
215	piekgeluid pa	1,20	-61,9	-61,9	-61,9	-51,9	38,0
222	piekgeluid pa	1,20	-62,2	-62,2	-62,2	-52,2	40,2
220	piekgeluid pa	1,20	-62,4	-62,4	-62,4	-52,4	40,2
212	piekgeluid pa	1,20	-62,6	-62,6	-62,6	-52,6	37,1
224	piekgeluid pa	1,20	-62,8	-62,8	-62,8	-52,8	39,7
213	piekgeluid pa	1,20	-63,1	-63,1	-63,1	-53,1	37,6
219	piekgeluid pa	1,20	-63,7	-63,7	-63,7	-53,7	38,4
221	piekgeluid pa	1,20	-63,9	-63,9	-63,9	-53,9	38,4
218	piekgeluid pa	1,20	-64,1	-64,1	-64,1	-54,1	37,8
214	piekgeluid pa	1,20	-64,5	-64,5	-64,5	-54,5	36,3
216	piekgeluid pa	1,20	-64,8	-64,8	-64,8	-54,8	36,4
217	piekgeluid pa	1,20	-65,0	-65,0	-65,0	-55,0	36,6
223	piekgeluid pa	1,20	-65,4	-65,4	-65,4	-55,4	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10A_B - woning 40 achtergevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10A_B	woning 40 achtergevel	4,50	38,2	36,8	32,1	42,1	68,2
58	afzuiging keuken	2,20	32,1	32,1	23,1	37,1	33,4
013	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	32,1	29,4	27,6	37,6	58,1
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	30,5	27,7	25,9	35,9	56,2
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	29,2	26,3	24,8	34,8	50,9
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	28,7	28,7	19,6	33,7	30,5
52	LBK zij	2,00	24,9	24,9	15,9	29,9	26,2
60	afzuiging lbk	1,20	21,4	21,4	12,4	26,4	22,9
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	16,7	11,0	2,0	16,7	37,4
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	15,5	15,5	6,5	20,5	17,4
50	LBK zij	2,00	14,0	14,0	5,0	19,0	15,7
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	12,0	6,3	-0,7	12,0	38,5
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	11,9	6,3	-3,7	11,9	39,3
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	10,3	4,7	-5,3	10,3	38,6
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	9,6	3,9	-6,1	9,6	38,4
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	8,4	--	--	8,4	51,7
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	7,8	7,8	-1,2	12,8	9,2
51	LBK zij	2,00	6,2	6,2	-2,8	11,2	8,6
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	1,3	--	-1,8	8,3	38,7
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-0,7	-0,7	-9,7	4,3	1,9
010	inrijden vw oplegger	0,75	-3,1	--	--	-3,1	39,9
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	-3,1	--	--	-3,1	27,2
010	uitrijden vw oplegger	0,75	-3,2	--	--	-3,2	40,3
207	piekgeluid pa	1,20	-40,1	-40,1	-40,1	-30,1	58,9
208	piekgeluid pa	1,20	-41,1	-41,1	-41,1	-31,1	57,9
210	piekgeluid pa	1,20	-41,8	-41,8	-41,8	-31,8	57,2
206	piekgeluid pa	1,20	-42,2	-42,2	-42,2	-32,2	56,8
209	piekgeluid pa	1,20	-42,3	-42,3	-42,3	-32,3	56,8
211	piekgeluid pa	1,20	-42,5	-42,5	-42,5	-32,5	56,5
201	piekgeluid pa	1,20	-44,0	-44,0	-44,0	-34,0	55,0
204	piekgeluid pa	1,20	-44,2	-44,2	-44,2	-34,2	54,8
202	piekgeluid pa	1,20	-44,4	-44,4	-44,4	-34,4	54,7
205	piekgeluid pa	1,20	-44,5	-44,5	-44,5	-34,5	54,5
200	piekgeluid pa	1,20	-44,5	-44,5	-44,5	-34,5	54,5
203	piekgeluid pa	1,20	-44,9	-44,9	-44,9	-34,9	54,1
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-52,8	--	--	-52,8	48,1
222	piekgeluid pa	1,20	-59,9	-59,9	-59,9	-49,9	40,6
215	piekgeluid pa	1,20	-60,7	-60,7	-60,7	-50,7	38,3
213	piekgeluid pa	1,20	-61,2	-61,2	-61,2	-51,2	37,8
212	piekgeluid pa	1,20	-61,4	-61,4	-61,4	-51,4	37,6
216	piekgeluid pa	1,20	-62,1	-62,1	-62,1	-52,1	36,9
214	piekgeluid pa	1,20	-62,3	-62,3	-62,3	-52,3	36,7
224	piekgeluid pa	1,20	-64,2	-64,2	-64,2	-54,2	36,6
223	piekgeluid pa	1,20	-66,9	-66,9	-66,9	-56,9	32,3
217	piekgeluid pa	1,20	-68,1	-68,1	-68,1	-58,1	30,9
220	piekgeluid pa	1,20	-69,2	-69,2	-69,2	-59,2	31,6
218	piekgeluid pa	1,20	-70,0	-70,0	-70,0	-60,0	29,6
219	piekgeluid pa	1,20	-71,4	-71,4	-71,4	-61,4	28,7
221	piekgeluid pa	1,20	-72,4	-72,4	-72,4	-62,4	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van huidige situatie
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	won 39	1,50	62,3	62,3	62,3
01_B	won 39	4,50	62,4	62,4	62,4
010_A	won 41	1,50	58,6	57,9	57,9
010_B	won 41	4,50	61,2	58,4	58,4
011_A	woning Midden Molendijk	1,50	58,7	44,5	52,3
011_B	woning Midden Molendijk	4,50	62,3	47,6	55,9
012_A	woning Van Leeuwenhoekhof	1,50	55,7	43,4	48,6
012_B	woning Van Leeuwenhoekhof	4,50	58,9	46,6	51,7
02_A	won 38	1,50	62,3	62,3	62,3
02_B	won 38	4,50	63,3	62,4	62,4
03_A	won 37	1,50	62,0	62,0	62,0
03_B	won 37	4,50	64,7	62,1	62,1
04_A	won 36	1,50	63,0	61,6	61,6
04_B	won 36	4,50	66,0	61,7	61,7
05_A	won 35	1,50	64,2	61,9	61,9
05_B	won 35	4,50	66,8	62,0	62,0
06_A	won 34	1,50	65,4	61,2	61,2
06_B	won 34	4,50	67,6	61,4	61,4
07_A	won 33	1,50	66,6	60,7	60,7
07_B	won 33	4,50	68,4	60,9	60,9
08_A	won 32	1,50	66,6	59,6	59,6
08_B	won 32	4,50	68,4	59,9	59,9
09_A	won 47	1,50	61,2	61,2	61,2
09_B	won 47	4,50	61,5	61,5	61,5
10A_A	woning 40 achtergevel	1,50	58,5	58,5	58,5
10A_B	woning 40 achtergevel	4,50	58,9	58,9	58,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	won 39	1,50	39,0	35,8	31,4	41,4	70,6
01_B	won 39	4,50	41,3	38,1	33,6	43,6	71,0
010_A	won 41	1,50	38,3	34,2	31,2	41,2	70,4
010_B	won 41	4,50	40,3	36,1	32,7	42,7	70,7
011_A	woning Midden Molendijk	1,50	33,8	29,8	25,7	35,7	71,1
011_B	woning Midden Molendijk	4,50	36,1	31,2	28,1	38,1	71,9
012_A	woning Van Leeuwenhoekhof	1,50	30,9	26,7	23,0	33,0	67,2
012_B	woning Van Leeuwenhoekhof	4,50	33,0	28,7	25,1	35,1	68,1
02_A	won 38	1,50	39,3	35,8	31,1	41,1	71,0
02_B	won 38	4,50	41,5	38,1	33,6	43,6	71,4
03_A	won 37	1,50	39,6	35,7	30,6	40,7	71,3
03_B	won 37	4,50	41,7	38,0	33,2	43,2	71,7
04_A	won 36	1,50	39,7	35,6	30,3	40,6	71,6
04_B	won 36	4,50	41,8	37,8	33,0	43,0	72,0
05_A	won 35	1,50	39,6	35,4	30,1	40,4	71,8
05_B	won 35	4,50	41,7	37,6	32,7	42,7	72,2
06_A	won 34	1,50	39,5	35,1	29,8	40,1	72,0
06_B	won 34	4,50	41,5	37,2	32,3	42,3	72,3
07_A	won 33	1,50	39,1	34,6	29,5	39,6	72,3
07_B	won 33	4,50	41,1	36,6	32,0	42,0	72,6
08_A	won 32	1,50	38,2	33,7	28,9	38,9	72,2
08_B	won 32	4,50	40,4	35,7	31,3	41,3	72,4
09_A	won 47	1,50	35,3	32,5	30,4	40,4	68,2
09_B	won 47	4,50	38,7	36,3	33,2	43,2	69,2
10A_A	woning 40 achtergevel	1,50	37,2	35,2	31,7	41,7	68,6
10A_B	woning 40 achtergevel	4,50	38,6	37,1	32,8	42,8	68,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - won 39
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	won 39	1,50	39,0	35,8	31,4	41,4	70,6
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	34,6	31,7	30,1	40,1	58,2
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,9	25,3	15,3	30,9	55,2
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,0	24,3	15,3	30,0	52,6
58	afzuiging keuken	2,20	29,0	29,0	19,9	34,0	32,1
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,5	22,9	15,9	28,5	56,9
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,8	20,2	10,2	25,8	55,1
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	25,7	25,7	16,7	30,7	29,4
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,4	16,8	6,8	22,4	52,3
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	19,9	14,2	4,2	19,9	50,0
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	19,0	--	16,0	26,0	57,7
60	afzuiging lbk	1,20	17,2	17,2	8,1	22,2	20,7
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	16,8	16,8	7,8	21,8	19,9
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	16,5	13,7	12,0	22,0	45,8
010	uitrijden vw oplegger	0,75	15,2	--	--	15,2	59,8
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	14,9	--	--	14,9	46,4
52	LBK zij	2,00	8,7	8,7	-0,4	13,7	11,6
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	8,0	--	--	8,0	53,2
51	LBK zij	2,00	3,2	3,2	-5,9	8,2	6,8
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-0,6	-0,6	-9,6	4,4	3,2
50	LBK zij	2,00	-0,9	-0,9	-10,0	4,1	2,6
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-6,8	-6,8	-15,8	-1,8	-3,1
212	piekgeluid pa	1,20	-38,5	-38,5	-38,5	-28,5	60,6
215	piekgeluid pa	1,20	-38,6	-38,6	-38,6	-28,6	60,4
213	piekgeluid pa	1,20	-40,9	-40,9	-40,9	-30,9	58,1
214	piekgeluid pa	1,20	-41,5	-41,5	-41,5	-31,5	57,5
231	piekgeluid pa	1,20	-41,6	-41,6	-41,6	-31,6	57,4
216	piekgeluid pa	1,20	-43,0	-43,0	-43,0	-33,0	56,0
232	piekgeluid pa	1,20	-44,0	-44,0	-44,0	-34,0	55,6
230	piekgeluid pa	1,20	-44,3	-44,3	-44,3	-34,3	55,0
206	piekgeluid pa	1,20	-45,7	-45,7	-45,7	-35,7	54,1
233	piekgeluid pa	1,20	-46,0	-46,0	-46,0	-36,0	54,2
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-46,3	--	--	-46,3	56,0
217	piekgeluid pa	1,20	-46,5	-46,5	-46,5	-36,5	53,5
209	piekgeluid pa	1,20	-48,1	-48,1	-48,1	-38,1	52,3
223	piekgeluid pa	1,20	-48,5	-48,5	-48,5	-38,5	51,9
218	piekgeluid pa	1,20	-50,1	-50,1	-50,1	-40,1	50,7
219	piekgeluid pa	1,20	-52,1	-52,1	-52,1	-42,1	49,1
222	piekgeluid pa	1,20	-52,3	-52,3	-52,3	-42,3	49,3
211	piekgeluid pa	1,20	-53,4	-53,4	-53,4	-43,4	48,3
221	piekgeluid pa	1,20	-53,6	-53,6	-53,6	-43,6	48,0
224	piekgeluid pa	1,20	-53,7	-53,7	-53,7	-43,7	48,3
204	piekgeluid pa	1,20	-53,7	-53,7	-53,7	-43,7	47,1
202	piekgeluid pa	1,20	-54,3	-54,3	-54,3	-44,3	47,6
201	piekgeluid pa	1,20	-54,8	-54,8	-54,8	-44,8	47,2
220	piekgeluid pa	1,20	-54,9	-54,9	-54,9	-44,9	47,0
208	piekgeluid pa	1,20	-55,2	-55,2	-55,2	-45,2	46,9
205	piekgeluid pa	1,20	-59,0	-59,0	-59,0	-49,0	43,3
210	piekgeluid pa	1,20	-60,0	-60,0	-60,0	-50,0	41,2
203	piekgeluid pa	1,20	-62,9	-62,9	-62,9	-52,9	39,3
207	piekgeluid pa	1,20	-64,6	-64,6	-64,6	-54,6	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - won 39
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
200	piekgeluid pa	1,20	-64,7	-64,7	-64,7	-54,7	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - won 39
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	won 39	4,50	41,3	38,1	33,6	43,6	71,0
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	36,8	34,0	32,4	42,4	58,4
58	afzuiging keuken	2,20	31,2	31,2	22,2	36,2	32,8
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	28,4	28,4	19,3	33,4	30,5
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,8	27,2	18,1	32,8	52,8
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,7	27,0	17,0	32,7	55,5
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,1	24,5	17,5	30,1	57,1
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,3	22,7	12,7	28,3	55,3
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,6	19,9	9,9	25,6	52,7
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	19,8	19,8	10,8	24,8	21,0
60	afzuiging lbk	1,20	19,7	19,7	10,7	24,7	21,6
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,8	17,1	7,1	22,8	50,6
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	18,8	16,1	14,3	24,3	46,0
52	LBK zij	2,00	11,1	11,1	2,0	16,1	12,2
50	LBK zij	2,00	5,2	5,2	-3,9	10,2	7,4
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	4,9	4,9	-4,1	9,9	7,3
51	LBK zij	2,00	4,5	4,5	-4,5	9,5	7,1
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	0,8	0,8	-8,2	5,8	3,5
212	piekgeluid pa	1,20	-38,2	-38,2	-38,2	-28,2	60,8
215	piekgeluid pa	1,20	-38,4	-38,4	-38,4	-28,4	60,6
213	piekgeluid pa	1,20	-40,5	-40,5	-40,5	-30,5	58,5
214	piekgeluid pa	1,20	-41,2	-41,2	-41,2	-31,2	57,9
231	piekgeluid pa	1,20	-41,3	-41,3	-41,3	-31,3	57,8
216	piekgeluid pa	1,20	-42,5	-42,5	-42,5	-32,5	56,5
232	piekgeluid pa	1,20	-43,1	-43,1	-43,1	-33,1	55,9
230	piekgeluid pa	1,20	-43,7	-43,7	-43,7	-33,7	55,3
206	piekgeluid pa	1,20	-44,5	-44,5	-44,5	-34,5	54,5
233	piekgeluid pa	1,20	-44,5	-44,5	-44,5	-34,5	54,5
217	piekgeluid pa	1,20	-44,9	-44,9	-44,9	-34,9	54,1
209	piekgeluid pa	1,20	-46,2	-46,2	-46,2	-36,2	52,8
223	piekgeluid pa	1,20	-46,5	-46,5	-46,5	-36,5	52,6
218	piekgeluid pa	1,20	-47,6	-47,6	-47,6	-37,6	51,4
222	piekgeluid pa	1,20	-48,8	-48,8	-48,8	-38,8	50,2
219	piekgeluid pa	1,20	-49,1	-49,1	-49,1	-39,1	49,9
211	piekgeluid pa	1,20	-49,7	-49,7	-49,7	-39,7	49,3
224	piekgeluid pa	1,20	-50,1	-50,1	-50,1	-40,1	49,7
221	piekgeluid pa	1,20	-50,2	-50,2	-50,2	-40,2	48,8
202	piekgeluid pa	1,20	-50,7	-50,7	-50,7	-40,7	49,0
201	piekgeluid pa	1,20	-51,2	-51,2	-51,2	-41,2	48,5
220	piekgeluid pa	1,20	-51,4	-51,4	-51,4	-41,4	48,2
208	piekgeluid pa	1,20	-51,7	-51,7	-51,7	-41,7	48,3
204	piekgeluid pa	1,20	-51,8	-51,8	-51,8	-41,8	47,2
210	piekgeluid pa	1,20	-54,9	-54,9	-54,9	-44,9	44,1
205	piekgeluid pa	1,20	-56,8	-56,8	-56,8	-46,8	43,5
203	piekgeluid pa	1,20	-60,1	-60,1	-60,1	-50,1	40,1
207	piekgeluid pa	1,20	-61,1	-61,1	-61,1	-51,1	37,9
200	piekgeluid pa	1,20	-61,9	-61,9	-61,9	-51,9	38,4
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	9,5	--	--	9,5	53,2
010	uitrijden vw oplegger	0,75	17,2	--	--	17,2	60,0
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	21,0	--	18,0	28,0	57,9
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	16,7	--	--	16,7	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - won 39
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-43,0	--	--	-43,0	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - won 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	won 35	1,50	39,6	35,4	30,1	40,4	71,8
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	34,4	28,7	18,7	34,4	57,7
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	32,2	29,4	27,8	37,8	56,7
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	31,7	26,1	17,0	31,7	54,1
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,3	22,7	12,7	28,3	56,6
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	27,8	22,2	12,2	27,8	56,4
58	afzuiging keuken	2,20	27,1	27,1	18,1	32,1	30,5
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,8	20,1	10,1	25,8	54,8
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,3	19,6	12,6	25,3	54,7
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	25,1	25,1	16,0	30,1	29,0
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	22,8	--	19,8	29,8	61,2
010	uitrijden vw oplegger	0,75	19,2	--	--	19,2	63,5
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	18,8	--	--	18,8	49,9
60	afzuiging lbk	1,20	15,3	15,3	6,2	20,3	19,0
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	15,0	15,0	6,0	20,0	18,2
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	14,9	12,1	10,3	20,3	44,6
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	9,9	--	--	9,9	55,0
52	LBK zij	2,00	8,9	8,9	-0,1	13,9	11,9
50	LBK zij	2,00	1,8	1,8	-7,2	6,8	5,6
51	LBK zij	2,00	1,1	1,1	-7,9	6,1	4,9
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-0,5	-0,5	-9,5	4,5	3,4
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-1,2	-1,2	-10,3	3,8	2,7
223	piekgeluid pa	1,20	-38,1	-38,1	-38,1	-28,1	60,9
217	piekgeluid pa	1,20	-38,7	-38,7	-38,7	-28,7	60,3
218	piekgeluid pa	1,20	-38,9	-38,9	-38,9	-28,9	60,1
219	piekgeluid pa	1,20	-41,1	-41,1	-41,1	-31,1	57,9
216	piekgeluid pa	1,20	-41,5	-41,5	-41,5	-31,5	57,5
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-42,2	--	--	-42,2	59,6
221	piekgeluid pa	1,20	-43,1	-43,1	-43,1	-33,1	55,9
213	piekgeluid pa	1,20	-43,6	-43,6	-43,6	-33,6	55,4
222	piekgeluid pa	1,20	-44,2	-44,2	-44,2	-34,2	55,2
214	piekgeluid pa	1,20	-44,9	-44,9	-44,9	-34,9	54,6
220	piekgeluid pa	1,20	-46,8	-46,8	-46,8	-36,8	53,3
212	piekgeluid pa	1,20	-46,8	-46,8	-46,8	-36,8	53,3
224	piekgeluid pa	1,20	-47,7	-47,7	-47,7	-37,7	53,0
215	piekgeluid pa	1,20	-48,6	-48,6	-48,6	-38,6	52,1
232	piekgeluid pa	1,20	-50,4	-50,4	-50,4	-40,4	51,2
231	piekgeluid pa	1,20	-50,5	-50,5	-50,5	-40,5	50,9
233	piekgeluid pa	1,20	-51,6	-51,6	-51,6	-41,6	50,2
230	piekgeluid pa	1,20	-52,5	-52,5	-52,5	-42,5	49,3
206	piekgeluid pa	1,20	-53,1	-53,1	-53,1	-43,1	48,8
204	piekgeluid pa	1,20	-53,6	-53,6	-53,6	-43,6	48,6
209	piekgeluid pa	1,20	-53,8	-53,8	-53,8	-43,8	48,2
210	piekgeluid pa	1,20	-54,6	-54,6	-54,6	-44,6	47,7
202	piekgeluid pa	1,20	-55,8	-55,8	-55,8	-45,8	46,9
208	piekgeluid pa	1,20	-57,2	-57,2	-57,2	-47,2	45,5
200	piekgeluid pa	1,20	-57,6	-57,6	-57,6	-47,6	45,1
207	piekgeluid pa	1,20	-58,4	-58,4	-58,4	-48,4	44,0
203	piekgeluid pa	1,20	-59,2	-59,2	-59,2	-49,2	43,6
211	piekgeluid pa	1,20	-59,5	-59,5	-59,5	-49,5	43,1
201	piekgeluid pa	1,20	-62,8	-62,8	-62,8	-52,8	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - won 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
205	piekgeluid pa	1,20	-66,3	-66,3	-66,3	-56,3	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - won 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	won 35	4,50	41,7	37,6	32,7	42,7	72,2
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	35,2	32,4	30,8	40,8	57,0
58	afzuiging keuken	2,20	29,4	29,4	20,4	34,4	31,5
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	35,0	29,4	19,4	35,0	57,8
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	34,7	29,0	20,0	34,7	54,3
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	26,4	26,4	17,4	31,4	29,0
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	29,8	24,2	14,2	29,8	56,7
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	29,6	24,0	14,0	29,6	56,6
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,2	22,6	12,6	28,2	55,0
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	27,9	22,3	15,3	27,9	54,9
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	18,2	18,2	9,2	23,2	19,6
60	afzuiging lbk	1,20	17,3	17,3	8,2	22,3	19,6
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	16,7	13,9	12,1	22,1	44,9
52	LBK zij	2,00	10,3	10,3	1,3	15,3	11,6
50	LBK zij	2,00	3,4	3,4	-5,6	8,4	6,1
51	LBK zij	2,00	2,6	2,6	-6,4	7,6	5,4
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	1,3	1,3	-7,7	6,3	4,2
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	0,3	0,3	-8,7	5,3	3,2
223	piekgeluid pa	1,20	-37,9	-37,9	-37,9	-27,9	61,1
217	piekgeluid pa	1,20	-38,5	-38,5	-38,5	-28,5	60,6
218	piekgeluid pa	1,20	-38,7	-38,7	-38,7	-28,7	60,3
219	piekgeluid pa	1,20	-40,7	-40,7	-40,7	-30,7	58,3
216	piekgeluid pa	1,20	-41,2	-41,2	-41,2	-31,2	57,9
221	piekgeluid pa	1,20	-42,7	-42,7	-42,7	-32,7	56,3
213	piekgeluid pa	1,20	-43,2	-43,2	-43,2	-33,2	55,9
222	piekgeluid pa	1,20	-43,4	-43,4	-43,4	-33,4	55,6
214	piekgeluid pa	1,20	-44,0	-44,0	-44,0	-34,0	55,1
212	piekgeluid pa	1,20	-45,1	-45,1	-45,1	-35,1	53,9
220	piekgeluid pa	1,20	-45,3	-45,3	-45,3	-35,3	53,8
224	piekgeluid pa	1,20	-45,6	-45,6	-45,6	-35,6	53,4
215	piekgeluid pa	1,20	-46,3	-46,3	-46,3	-36,3	52,7
232	piekgeluid pa	1,20	-46,9	-46,9	-46,9	-36,9	52,1
231	piekgeluid pa	1,20	-47,4	-47,4	-47,4	-37,4	51,6
233	piekgeluid pa	1,20	-48,3	-48,3	-48,3	-38,3	51,1
230	piekgeluid pa	1,20	-49,2	-49,2	-49,2	-39,2	50,0
206	piekgeluid pa	1,20	-50,0	-50,0	-50,0	-40,0	49,5
209	piekgeluid pa	1,20	-51,0	-51,0	-51,0	-41,0	48,9
204	piekgeluid pa	1,20	-51,0	-51,0	-51,0	-41,0	49,2
210	piekgeluid pa	1,20	-52,1	-52,1	-52,1	-42,1	48,4
202	piekgeluid pa	1,20	-52,8	-52,8	-52,8	-42,8	48,3
200	piekgeluid pa	1,20	-53,8	-53,8	-53,8	-43,8	47,6
208	piekgeluid pa	1,20	-54,2	-54,2	-54,2	-44,2	47,1
203	piekgeluid pa	1,20	-56,0	-56,0	-56,0	-46,0	45,4
207	piekgeluid pa	1,20	-56,0	-56,0	-56,0	-46,0	44,7
211	piekgeluid pa	1,20	-57,3	-57,3	-57,3	-47,3	43,6
201	piekgeluid pa	1,20	-60,8	-60,8	-60,8	-50,8	40,4
205	piekgeluid pa	1,20	-64,7	-64,7	-64,7	-54,7	36,7
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	11,3	--	--	11,3	54,9
010	uitrijden vw oplegger	0,75	21,9	--	--	21,9	63,7
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	25,5	--	22,5	32,5	61,4
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	21,4	--	--	21,4	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - won 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-38,6	--	--	-38,6	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - won 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	won 32	1,50	38,2	33,7	28,9	38,9	72,2
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,0	26,4	16,4	32,0	55,9
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,9	25,2	16,2	30,9	53,4
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	30,6	27,7	26,2	36,2	55,3
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,8	23,1	13,1	28,8	56,8
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	26,3	20,6	10,6	26,3	55,2
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	24,9	--	21,9	31,9	63,2
58	afzuiging keuken	2,20	24,6	24,6	15,6	29,6	28,2
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	23,2	17,6	7,6	23,2	53,0
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	22,9	22,9	13,8	27,9	26,9
010	uitrijden vw oplegger	0,75	21,2	--	--	21,2	65,3
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	20,9	--	--	20,9	51,9
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	20,5	14,9	7,9	20,5	50,8
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	19,6	--	--	19,6	64,7
60	afzuiging lbk	1,20	14,5	14,5	5,4	19,5	18,4
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	13,0	13,0	3,9	18,0	16,4
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	12,8	10,0	8,3	18,3	42,7
52	LBK zij	2,00	8,1	8,1	-0,9	13,1	11,3
50	LBK zij	2,00	1,4	1,4	-7,7	6,4	5,3
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-2,3	-2,3	-11,3	2,7	1,8
51	LBK zij	2,00	-3,8	-3,8	-12,8	1,2	0,1
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-9,7	-9,7	-18,8	-4,7	-5,7
221	piekgeluid pa	1,20	-39,4	-39,4	-39,4	-29,4	59,6
220	piekgeluid pa	1,20	-40,7	-40,7	-40,7	-30,7	58,3
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-40,8	--	--	-40,8	60,7
219	piekgeluid pa	1,20	-41,2	-41,2	-41,2	-31,2	57,8
222	piekgeluid pa	1,20	-42,3	-42,3	-42,3	-32,3	56,7
218	piekgeluid pa	1,20	-43,3	-43,3	-43,3	-33,3	55,7
224	piekgeluid pa	1,20	-43,9	-43,9	-43,9	-33,9	55,4
223	piekgeluid pa	1,20	-45,4	-45,4	-45,4	-35,4	54,0
217	piekgeluid pa	1,20	-47,1	-47,1	-47,1	-37,1	52,9
216	piekgeluid pa	1,20	-50,4	-50,4	-50,4	-40,4	50,4
214	piekgeluid pa	1,20	-52,0	-52,0	-52,0	-42,0	49,4
213	piekgeluid pa	1,20	-52,4	-52,4	-52,4	-42,4	48,9
212	piekgeluid pa	1,20	-54,4	-54,4	-54,4	-44,4	47,3
231	piekgeluid pa	1,20	-55,5	-55,5	-55,5	-45,5	46,7
232	piekgeluid pa	1,20	-55,6	-55,6	-55,6	-45,6	46,8
215	piekgeluid pa	1,20	-55,6	-55,6	-55,6	-45,6	46,3
233	piekgeluid pa	1,20	-56,3	-56,3	-56,3	-46,3	46,1
230	piekgeluid pa	1,20	-58,0	-58,0	-58,0	-48,0	44,4
202	piekgeluid pa	1,20	-58,3	-58,3	-58,3	-48,3	44,7
203	piekgeluid pa	1,20	-58,4	-58,4	-58,4	-48,4	44,6
200	piekgeluid pa	1,20	-58,4	-58,4	-58,4	-48,4	44,6
206	piekgeluid pa	1,20	-58,5	-58,5	-58,5	-48,5	44,0
209	piekgeluid pa	1,20	-58,5	-58,5	-58,5	-48,5	44,0
204	piekgeluid pa	1,20	-58,9	-58,9	-58,9	-48,9	43,8
208	piekgeluid pa	1,20	-59,1	-59,1	-59,1	-49,1	43,9
210	piekgeluid pa	1,20	-59,2	-59,2	-59,2	-49,2	43,5
201	piekgeluid pa	1,20	-59,4	-59,4	-59,4	-49,4	43,5
207	piekgeluid pa	1,20	-59,8	-59,8	-59,8	-49,8	43,0
211	piekgeluid pa	1,20	-64,2	-64,2	-64,2	-54,2	38,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - won 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
205	piekgeluid pa	1,20	-68,8	-68,8	-68,8	-58,8	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - won 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_B	won 32	4,50	40,4	35,7	31,3	41,3	72,4
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	33,2	30,4	28,8	38,8	55,5
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	33,8	28,2	19,1	33,8	53,6
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	33,2	27,6	17,6	33,2	56,0
58	afzuiging keuken	2,20	26,0	26,0	17,0	31,0	28,4
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,1	24,5	14,5	30,1	56,9
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	23,6	23,6	14,6	28,6	26,5
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,5	22,9	12,9	28,5	55,4
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	26,3	20,6	10,6	26,3	53,3
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	23,4	17,7	10,7	23,4	51,3
60	afzuiging lbk	1,20	16,3	16,3	7,2	21,3	19,0
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	15,3	15,3	6,3	20,3	17,2
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	14,2	11,5	9,7	19,7	43,0
52	LBK zij	2,00	10,3	10,3	1,2	15,3	12,0
50	LBK zij	2,00	3,0	3,0	-6,0	8,0	6,0
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-0,5	-0,5	-9,6	4,5	2,6
51	LBK zij	2,00	-2,8	-2,8	-11,8	2,2	0,1
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-8,3	-8,3	-17,4	-3,3	-5,3
221	piekgeluid pa	1,20	-39,1	-39,1	-39,1	-29,1	59,9
220	piekgeluid pa	1,20	-40,4	-40,4	-40,4	-30,4	58,6
219	piekgeluid pa	1,20	-40,8	-40,8	-40,8	-30,8	58,2
222	piekgeluid pa	1,20	-42,0	-42,0	-42,0	-32,0	57,0
218	piekgeluid pa	1,20	-42,8	-42,8	-42,8	-32,8	56,2
224	piekgeluid pa	1,20	-43,2	-43,2	-43,2	-33,2	55,8
223	piekgeluid pa	1,20	-44,4	-44,4	-44,4	-34,4	54,6
217	piekgeluid pa	1,20	-45,6	-45,6	-45,6	-35,6	53,4
216	piekgeluid pa	1,20	-48,0	-48,0	-48,0	-38,0	51,0
214	piekgeluid pa	1,20	-48,9	-48,9	-48,9	-38,9	50,2
213	piekgeluid pa	1,20	-49,4	-49,4	-49,4	-39,4	49,6
212	piekgeluid pa	1,20	-51,0	-51,0	-51,0	-41,0	48,2
232	piekgeluid pa	1,20	-51,7	-51,7	-51,7	-41,7	48,7
231	piekgeluid pa	1,20	-52,1	-52,1	-52,1	-42,1	48,1
215	piekgeluid pa	1,20	-52,5	-52,5	-52,5	-42,5	47,1
233	piekgeluid pa	1,20	-52,5	-52,5	-52,5	-42,5	48,2
230	piekgeluid pa	1,20	-55,2	-55,2	-55,2	-45,2	45,5
200	piekgeluid pa	1,20	-55,6	-55,6	-55,6	-45,6	46,3
203	piekgeluid pa	1,20	-55,8	-55,8	-55,8	-45,8	46,1
209	piekgeluid pa	1,20	-55,9	-55,9	-55,9	-45,9	45,1
206	piekgeluid pa	1,20	-55,9	-55,9	-55,9	-45,9	44,9
202	piekgeluid pa	1,20	-56,1	-56,1	-56,1	-46,1	45,6
204	piekgeluid pa	1,20	-56,2	-56,2	-56,2	-46,2	44,9
210	piekgeluid pa	1,20	-56,6	-56,6	-56,6	-46,6	44,8
207	piekgeluid pa	1,20	-57,4	-57,4	-57,4	-47,4	44,1
201	piekgeluid pa	1,20	-58,0	-58,0	-58,0	-48,0	43,7
208	piekgeluid pa	1,20	-58,6	-58,6	-58,6	-48,6	43,2
211	piekgeluid pa	1,20	-61,4	-61,4	-61,4	-51,4	40,1
205	piekgeluid pa	1,20	-67,4	-67,4	-67,4	-57,4	34,4
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	20,7	--	--	20,7	64,4
010	uitrijden vw oplegger	0,75	23,9	--	--	23,9	65,5
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	27,6	--	24,6	34,6	63,5
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	23,4	--	--	23,4	52,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - won 32
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-37,7	--	--	-37,7	61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_A - won 41
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
010_A	won 41	1,50	38,3	34,2	31,2	41,2	70,4
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	35,0	32,1	30,5	40,5	58,0
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,5	24,9	15,9	30,5	53,4
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	29,8	24,2	14,2	29,8	55,2
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,5	22,9	15,9	28,5	57,6
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,3	19,7	9,7	25,3	55,2
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,3	16,7	6,7	22,3	52,6
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	20,6	14,9	4,9	20,6	51,0
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	19,5	--	16,4	26,4	58,4
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	16,0	16,0	7,0	21,0	19,1
010	uitrijden vw oplegger	0,75	15,6	--	--	15,6	60,4
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	15,3	--	--	15,3	47,0
58	afzuiging keuken	2,20	13,6	13,6	4,6	18,6	16,6
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	10,0	10,0	1,0	15,0	13,6
52	LBK zij	2,00	7,8	7,8	-1,2	12,8	10,7
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	6,0	--	--	6,0	51,2
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	4,5	1,8	0,0	10,0	33,3
60	afzuiging lbk	1,20	2,7	2,7	-6,3	7,7	6,1
51	LBK zij	2,00	-0,1	-0,1	-9,1	5,0	3,6
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-0,4	-0,4	-9,5	4,6	3,3
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-10,9	-10,9	-20,0	-5,9	-7,4
50	LBK zij	2,00	-12,8	-12,8	-21,9	-7,8	-9,5
231	piekgeluid pa	1,20	-37,0	-37,0	-37,0	-27,0	62,0
215	piekgeluid pa	1,20	-38,5	-38,5	-38,5	-28,5	60,5
212	piekgeluid pa	1,20	-40,7	-40,7	-40,7	-30,7	58,3
232	piekgeluid pa	1,20	-40,8	-40,8	-40,8	-30,8	58,2
214	piekgeluid pa	1,20	-44,1	-44,1	-44,1	-34,1	56,0
213	piekgeluid pa	1,20	-44,7	-44,7	-44,7	-34,7	55,3
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-45,1	--	--	-45,1	57,6
216	piekgeluid pa	1,20	-46,9	-46,9	-46,9	-36,9	53,8
217	piekgeluid pa	1,20	-49,5	-49,5	-49,5	-39,5	51,8
218	piekgeluid pa	1,20	-49,9	-49,9	-49,9	-39,9	51,8
223	piekgeluid pa	1,20	-50,4	-50,4	-50,4	-40,4	51,1
219	piekgeluid pa	1,20	-51,8	-51,8	-51,8	-41,8	50,2
222	piekgeluid pa	1,20	-52,1	-52,1	-52,1	-42,1	50,0
221	piekgeluid pa	1,20	-52,8	-52,8	-52,8	-42,8	49,3
220	piekgeluid pa	1,20	-53,1	-53,1	-53,1	-43,1	49,3
224	piekgeluid pa	1,20	-53,4	-53,4	-53,4	-43,4	49,0
206	piekgeluid pa	1,20	-55,0	-55,0	-55,0	-45,0	44,0
230	piekgeluid pa	1,20	-55,0	-55,0	-55,0	-45,0	44,0
209	piekgeluid pa	1,20	-58,3	-58,3	-58,3	-48,3	40,7
233	piekgeluid pa	1,20	-58,9	-58,9	-58,9	-48,9	40,1
204	piekgeluid pa	1,20	-60,4	-60,4	-60,4	-50,4	38,7
210	piekgeluid pa	1,20	-61,3	-61,3	-61,3	-51,3	38,2
207	piekgeluid pa	1,20	-62,2	-62,2	-62,2	-52,2	37,8
211	piekgeluid pa	1,20	-62,9	-62,9	-62,9	-52,9	37,6
202	piekgeluid pa	1,20	-64,2	-64,2	-64,2	-54,2	36,9
201	piekgeluid pa	1,20	-64,9	-64,9	-64,9	-54,9	36,3
208	piekgeluid pa	1,20	-65,4	-65,4	-65,4	-55,4	36,0
200	piekgeluid pa	1,20	-67,2	-67,2	-67,2	-57,2	34,5
203	piekgeluid pa	1,20	-67,2	-67,2	-67,2	-57,2	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_A - won 41
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
205	piekgeluid pa	1,20	-67,2	-67,2	-67,2	-57,2	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_B - won 41
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
010_B	won 41	4,50	40,3	36,1	32,7	42,7	70,7
011	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	36,4	33,5	31,9	41,9	58,1
014	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,9	27,3	18,3	32,9	53,5
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	32,5	26,9	16,9	32,5	55,5
015	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	30,7	25,1	18,1	30,7	57,7
016	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	28,3	22,7	12,7	28,3	55,4
017	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	25,0	19,4	9,4	25,0	53,0
56	LBK kopse zijde afblaas	1,60	18,9	18,9	9,9	23,9	20,2
58	afzuiging keuken	2,20	17,6	17,6	8,6	22,6	18,9
018	in-uitrijden parkeerterrein voor	0,60	22,6	16,9	6,9	22,6	51,2
59	afzuiging liftmachinekamer	1,00	12,7	12,7	3,7	17,7	14,6
52	LBK zij	2,00	10,1	10,1	1,0	15,1	11,2
60	afzuiging lbk	1,20	6,9	6,9	-2,2	11,9	8,4
012	in-uitrijden parkeerterrein achter	0,60	7,8	5,0	3,3	13,3	33,7
51	LBK zij	2,00	1,4	1,4	-7,6	6,4	3,8
55	LBK kopse zijde afblaas	1,60	1,2	1,2	-7,8	6,2	3,8
54	LBK kopse zijde afblaas	1,60	-8,0	-8,0	-17,0	-3,0	-6,0
50	LBK zij	2,00	-10,1	-10,1	-19,1	-5,1	-8,2
231	piekgeluid pa	1,20	-36,9	-36,9	-36,9	-26,9	62,1
215	piekgeluid pa	1,20	-38,2	-38,2	-38,2	-28,2	60,8
212	piekgeluid pa	1,20	-40,2	-40,2	-40,2	-30,2	58,8
232	piekgeluid pa	1,20	-40,6	-40,6	-40,6	-30,6	58,4
214	piekgeluid pa	1,20	-42,5	-42,5	-42,5	-32,5	56,5
213	piekgeluid pa	1,20	-43,2	-43,2	-43,2	-33,2	55,9
216	piekgeluid pa	1,20	-44,7	-44,7	-44,7	-34,7	54,3
217	piekgeluid pa	1,20	-46,5	-46,5	-46,5	-36,5	52,5
218	piekgeluid pa	1,20	-46,6	-46,6	-46,6	-36,6	52,6
223	piekgeluid pa	1,20	-47,2	-47,2	-47,2	-37,2	51,8
222	piekgeluid pa	1,20	-48,5	-48,5	-48,5	-38,5	51,6
219	piekgeluid pa	1,20	-48,5	-48,5	-48,5	-38,5	51,2
220	piekgeluid pa	1,20	-49,7	-49,7	-49,7	-39,7	50,9
221	piekgeluid pa	1,20	-49,8	-49,8	-49,8	-39,8	50,3
224	piekgeluid pa	1,20	-50,2	-50,2	-50,2	-40,2	50,4
230	piekgeluid pa	1,20	-54,8	-54,8	-54,8	-44,8	44,2
206	piekgeluid pa	1,20	-55,7	-55,7	-55,7	-45,7	43,3
209	piekgeluid pa	1,20	-58,0	-58,0	-58,0	-48,0	41,0
233	piekgeluid pa	1,20	-58,2	-58,2	-58,2	-48,2	40,8
204	piekgeluid pa	1,20	-60,0	-60,0	-60,0	-50,0	39,0
210	piekgeluid pa	1,20	-60,2	-60,2	-60,2	-50,2	38,8
207	piekgeluid pa	1,20	-60,4	-60,4	-60,4	-50,4	38,6
211	piekgeluid pa	1,20	-60,7	-60,7	-60,7	-50,7	38,3
202	piekgeluid pa	1,20	-61,4	-61,4	-61,4	-51,4	37,6
201	piekgeluid pa	1,20	-62,0	-62,0	-62,0	-52,0	37,0
208	piekgeluid pa	1,20	-62,3	-62,3	-62,3	-52,3	36,7
203	piekgeluid pa	1,20	-63,9	-63,9	-63,9	-53,9	35,1
200	piekgeluid pa	1,20	-64,0	-64,0	-64,0	-54,0	35,0
205	piekgeluid pa	1,20	-64,1	-64,1	-64,1	-54,1	35,2
010	achteruitroute vw oplegger	0,75	7,2	--	--	7,2	51,0
010	uitrijden vw oplegger	0,75	17,2	--	--	17,2	60,3
012	in/uitrijden overige vrachtverkeer	0,75	21,0	--	17,9	27,9	58,3
019	in-uitrijden parkeerterrein zijkant	0,60	16,6	--	--	16,6	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAeq bij Bron voor toetspunt: 010_B - won 41
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
225	Lmax vrachtwagen met pieper	1,00	-42,4	--	--	-42,4	58,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Kopie van Toekomstige situatie 2020
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	won 39	1,50	60,6	60,6	60,6
01_B	won 39	4,50	60,8	60,8	60,8
010_A	won 41	1,50	62,0	62,0	62,0
010_B	won 41	4,50	62,1	62,1	62,1
011_A	woning Midden Molendijk	1,50	56,7	45,6	53,0
011_B	woning Midden Molendijk	4,50	59,4	48,8	56,5
012_A	woning Van Leeuwenhoekhof	1,50	52,2	42,9	49,3
012_B	woning Van Leeuwenhoekhof	4,50	55,5	46,3	52,4
02_A	won 38	1,50	60,3	60,3	60,3
02_B	won 38	4,50	60,5	60,5	60,5
03_A	won 37	1,50	60,5	60,5	60,5
03_B	won 37	4,50	60,7	60,7	60,7
04_A	won 36	1,50	60,5	60,5	60,5
04_B	won 36	4,50	60,7	60,7	60,7
05_A	won 35	1,50	60,9	60,9	60,9
05_B	won 35	4,50	61,1	61,1	61,1
06_A	won 34	1,50	60,7	60,7	60,7
06_B	won 34	4,50	60,9	60,9	60,9
07_A	won 33	1,50	60,3	60,3	60,3
07_B	won 33	4,50	61,2	60,5	60,5
08_A	won 32	1,50	59,6	59,6	59,6
08_B	won 32	4,50	61,3	59,9	59,9
09_A	won 47	1,50	60,8	60,8	60,8
09_B	won 47	4,50	61,3	61,3	61,3
10A_A	woning 40 achtergevel	1,50	64,0	64,0	64,0
10A_B	woning 40 achtergevel	4,50	64,1	64,1	64,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7
VASTSTELLINGSOVEREENKOMST



Vaststellingsovereenkomst

De partijen:

Stichting Bescherming Leefomgeving Ridderkerk Zuid-Oost, vertegenwoordigd door de heren R. Tomei, V. Spruijt en M. Smeets, en VVE Van Leeuwenhoekstraat 3-74, vertegenwoordigd door de heer I. Nuis, en overige omwonenden van Salem (zie handtekeningenlijst), alle hierna te noemen 'omwonenden';

en

Stichting Salem, vertegenwoordigd door de heren M.W. Wijzenbroek en L. Bruinsma, respectievelijk Raad van Bestuur en Directeur, hierna te noemen 'Salem';

het volgende in aanmerking nemende:

- dat het geschil daaruit bestaat dat over de bouwplannen van Salem, waarvoor door de gemeente Ridderkerk vergunning werd verleend, een conflict is ontstaan tussen de omwonenden en Salem;
- dat het conflict is uitgelopen op een juridische procedure bij de rechtbank;
- dat Salem deze problemen heeft proberen op te lossen door middel van het inschakelen van een bemiddelaar;
- dat in gesprekken op 22 februari, 5, 12, 27 maart, 6, 12, 24 april en 9 mei 2018 in wisselende samenstelling, onder leiding van B. Noteboom als bemiddelaar en F. Buitelaar als architect, getracht is te komen tot een algehele beslechting van het geschil;
- dat partijen overeenstemming hebben bereikt over een aangepast plan en dit hebben vastgelegd in deze vaststellingsovereenkomst;
- dat dit aangepaste plan onderdeel uitmaakt van deze overeenkomst;
- dat dit aangepaste plan aan de gemeente en waterschap is voorgelegd en bij hen niet op voorhand op bezwaren stuit;

komen overeen dat:

- het aangepaste plan bestaat uit de volgende bijlagen:
  - situatietekening, inclusief parkeerinrichting;
  - plattegrond per bouwlaag voor de bouwcontouren;
  - doorsnedetekening voor de bouwcontouren;
  - gevelaanzichten;
  - impressies;
  - constructieve gegevens fundatie, inclusief werkpalenplan (t.z.t.).

  Dit plan wordt door omwonenden en Salem gezamenlijk aan de gemeente voorgelegd ter verkrijging van een omgevingsvergunning;
- het bestuur en de directie van Salem verklaren dat het aangepaste plan, dat in overleg met de omwonenden is ontwikkeld, toereikend zal zijn voor de huisvesting in de komende decennia en dat dit plan voor hen leidraad is voor het beleid wat zij voeren. Nadrukkelijk verklaart het bestuur en de directie dat hierin geen plaats is voor hoogbouw en dat men blijft binnen de contouren en hoogten van het plan zoals aangegeven in de bijlagen. Funderingen zullen hierop dan ook gedimensioneerd zijn;
- de overlast van het verkeer op het parkeerterrein wordt tegengegaan door een groenstrook van 4 meter breed, met blijvend groen en een wal of scherm van 1,10 m hoog tussen de parkeerplaatsen en de percelen van omwonenden;
- de verlichting op het parkeerterrein zodanig wordt uitgevoerd dat er zo min mogelijk stralingsoverlast voor de omgeving is, door middel van armaturen met een éénzijdige uitstraling, laag geplaatst en van lage intensiteit, welke voldoet aan de voorschriften van openbaar verkeer;
- de fietsenstalling op de aangegeven plaats blijft, besloten uitgevoerd zal worden en tevens een geluidsarm gebruik zal hebben ten aanzien van de toegankelijkheid. Het geluidsniveau zal ten minste binnen de Wet geluidhinder vallen;
- het aanzicht van de dakopbouw door kleurstelling is aangepast (zie bijlage);
- de geluidsoverlast van de installaties van het gebouw voldoen zal aan de geldende normen ten tijde van de ondertekening. Waar deze muteren in de toekomst zal de geringste norm maatgevend zijn. Dit wordt bereikt door het bouwen conform aangescherpte energienormeringen en het toepassen van duurzame energievoorzieningen, wat een lager geluidsniveau geeft ten opzichte van de situatie van voor verbouwing;

- het schaderisico en de overlast door bouwverkeer en bouwactiviteiten, voor de woningen in het algemeen en voor het "dijkhuis" in het bijzonder, zo veel mogelijk worden beperkt. Dit door in het bestek voorwaarden op te nemen voor de realiserende opdrachtnemer(s) van Salem met betrekking tot alle bouwactiviteiten en de daarmede samenhangende verkeersactiviteiten. Met gemeente dan wel andere belanghebbenden wordt overlegd hoe het bouwverkeer op de meest gunstige wijze het terrein kan bereiken.
  Onderdeel hiervan zal zijn een gebruikelijke vooropname van het exterieur en interieur van omliggende bebouwing, als verplicht onderdeel voor de CAR-verzekering. Specifiek voor de dijkwoning worden in overleg de metingen vastgesteld, door middel van hoogtebouten op nader vast te stellen hoogte. Deze voorwaarden zullen onderdeel zijn van de opdrachtverstrekking van Salem aan de opdrachtnemers voor de realisatie van de nieuwbouw, de resultaten zullen per bouwfase geregistreerd worden.
  Salem staat het voorkomen van schade voor en er zal geen afweging zijn om vanwege economische redenen een schade te laten ontstaan. Indien er alsnog schade, dan wel waardevermindering optreedt, zal Salem hier achtereenvolgens de opdrachtnemer en de verzekering op aanspreken. Indien deze partijen in gebreke blijven, zal binnen 12 maanden, door een in gezamenlijkheid vast te stellen onafhankelijke, de schade worden vastgesteld, waarna Salem de vergoeding, bij wijze van voorschot, uitkeert.
  Het maximale geluidsniveau is conform het bouwbesluit artikel 8.3 en de werktijden zijn van 7.00 – 19.00 uur, geen zondagen zijnde;
- de parkeerinrichting, in overleg met de gemeente en/of waterschap, per bouwfase aan de omwonenden inzichtelijk gemaakt zal worden om de parkeeroverlast voor de omwonenden te beperken;

Overige algemene bepalingen zijn:

- dat deze bemiddeling eindigt op de datum waarop deze vaststellingsovereenkomst wordt getekend door de partijen;
- dat partijen pas definitief aan deze vaststellingsovereenkomst gebonden zijn nadat de gemeente de omgevingsvergunning heeft verleend;
- dat partijen deze overeenkomst kunnen opzeggen als blijkt dat na verlening van de vergunning toch ontvankelijk bezwaar tegen de vergunning wordt gemaakt (ongeacht door wie).

- dat indien partijen in de toekomst van mening verschillen over de interpretatie of uitvoering van deze overeenkomst, zij zullen trachten door middel van overleg tot een regeling te komen. Wanneer het onmogelijk blijkt in onderling overleg tot een oplossing te komen, dan wordt het geschil wederom door middel van bemiddeling opgelost. Voor zover deze bemiddeling niet tot resultaat leidt, zal dat geschil worden beslecht door de bevoegde rechter;
- dat partijen zich in ieder geval te allen tijde jegens elkaar alle rechten wensen voor te behouden inzake mogelijke verhaalacties;
- dat vóór ondertekening van deze vaststellingsovereenkomst beide partijen in de gelegenheid zijn gesteld om deze grondig door te lezen en zij erop gewezen zijn dat zij gelegenheid hadden deze te laten controleren door een deskundige.

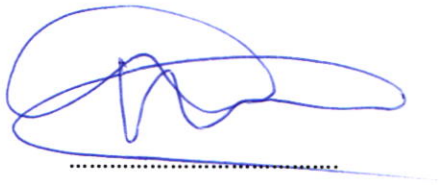
Aldus overeengekomen en in drievoud opgemaakt te Ridderkerk op 11 juni 2018,

Namens omwonenden,



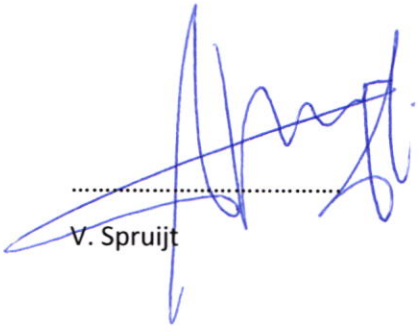
.....

R. Tomeï



.....

M. Smeets



.....

V. Spruijt

Namens Salem,



.....

M.W. Wijzenbroek, Raad van Bestuur



.....

L. Bruinsma, Directeur

Br/lp/18066

BIJLAGE 8
BORGING ACTUALISATIE GELUIDSWAL



RE: Plangebied Salem

Sander van Schagen <s.v.schagen@bar-organisatie.nl>

di 27-11-2018 15:24

Aan:Frank Buitelaar <fb@gbsarchitecten.nl>;

Dag Frank,

De onderstaande tekst klopt volledig. Het budget voor de geluidswal renovatie is ook doorgeschoven naar 2019 en de borging van het feit DAT de geluidswal moet voldoen aan de afgesproken DB waarden ligt geborgd in het bestemmingsplan.

Met vriendelijke groet,

Drs. Ing. S. (Sander) van Schagen
Planoloog

RIDDERKERK

Gemeente Ridderkerk I Bezoekadres I Koningsplein 1 I 2981 EA Ridderkerk

Afdeling Advies Ruimte | Domein Ruimte
Tel : +31105061804 | E-mail : s.v.schagen@bar-organisatie.nl

****
Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten.
Indien dit e-mail bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u het e-mail bericht per omgaande
aan ons te retourneren en alle informatie hierover uit uw computer(s) te verwijderen.
Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan
derden is, behoudens schriftelijke goedkeuring van de Gemeente Ridderkerk, niet toegestaan.
Gemeente Ridderkerk bewaakt dagelijks de veiligheid en integriteit van haar elektronische berichtenverkeer.
Alle e-mail berichten worden gecontroleerd op virussen. Desondanks kan de Gemeente Ridderkerk niet
garanderen dat het e-mail bericht juist, tijdig, volledig en virusvrij wordt overgebracht.
****

Van: Frank Buitelaar <fb@gbsarchitecten.nl>
Verzonden: maandag 26 november 2018 11:04
Aan: Sander van Schagen <s.v.schagen@bar-organisatie.nl>
Onderwerp: FW: Plangebied Salem

Dag Sander,

zullen we in deze even bellen?

Kunnen we het volgende van de gemeente ontvangen redactioneel een schrijven waarin het volgende wordt

aangegeven:

Geachte heer M.W.Wijzenbroek,

We hebben uw aanvrage voor de actualisatie van de huisvesting van Salem ontvangen/*vergund*? en we kunnen u daarbij mee delen dat de gemeente de voorbereiding voor de geluidswal, alsmede de wegen grenzend aan deze geluidswal momenteel aan het uitwerken is tot een uitvoeringsplan. Dit betekent dat de werkzaamheden in planning gereed zullen zijn zodra u uw huisvesting gaat betrekking medio 2020.

Met vriendelijke groeten,

Wethouder…… of ……..Sander van Schagen
BAR gemeenten

Met vriendelijke groet,

Frank Buitelaar

GBS architecten
Zijde 133
2771 EV Boskoop
T. 0172- 213746

****
Deze E-mail en eventuele bijlagen zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u deze informatie abusievelijk heeft ontvangen,
gelieve u contact op te nemen met de afzender en het materiaal te wissen van uw computer(s).
Aan deze E-mail kunnen geen rechten worden ontleend.
P Denk aan het milieu, alvorens deze mail te printen
****

Van: Roland Tomeï [mailto:r.tomei@beschermmijnwijk.nl]
Verzonden: zaterdag 24 november 2018 11:39
Aan: Frank Buitelaar <fb@gbsarchitecten.nl>
CC: p.v.d.graaf@bar-organisatie.nl; Rene Verhage <rv@gbsarchitecten.nl>; 'Sander van Schagen' <s.v.schagen@bar-organisatie.nl>
Onderwerp: RE: Plangebied Salem

Beste Frank,

In antwoord op jouw laatste mail.
Als de gemeente jullie aanvullingen accepteert en de gemeente bevestigt dat de functionaliteit van de geluidswal als bestaand wordt gehandhaafd of verbetert dan zie ik geen problemen meer.
Ook niet van inwoners verderop in de wijk.
Het hoofdstuk over de geluidswal in de aanvraag is dan voor hun geen reden meer om bezwaar te maken, althans niet in deze omgevingsvergunning, in relatie tot de impact voor Salem..
Andere inwoners van de wijk zijn verder alleen bezorgd over de geluidswal, de bal ligt dus nu bij de

gemeente.
Ik verwacht op korte termijn een uitnodiging van de gemeente om geïnformeerd te worden over de geluidswal, daar zullen dan ook de inwoners verderop in de wijk bij (moeten) worden betrokken.
Wel is van belang dat dat z.s.m. plaatsvindt i.v.m. de bezwaartermijn.
In de raadsvergadering van afgelopen donderdag is een motie aangenomen die burgerparticipatie over het geluidslek bij de A15 adviseert, dus we gaan de goede kant op voor wat betreft de latente “niet zeuren” houding van de gemeente t.a.v. geluidsoverlast.

Ik zie nog wel een aandachtspuntje.
Bliek 33 staat te koop.
https://www.funda.nl/koop/ridderkerk/huis-40664973-bliek-33/
Waarschijnlijk worden kopers niet geïnformeerd over de uitbreidingsvleugel waar zij later tegen aan kijken.

Met hartelijke groet,
Roland