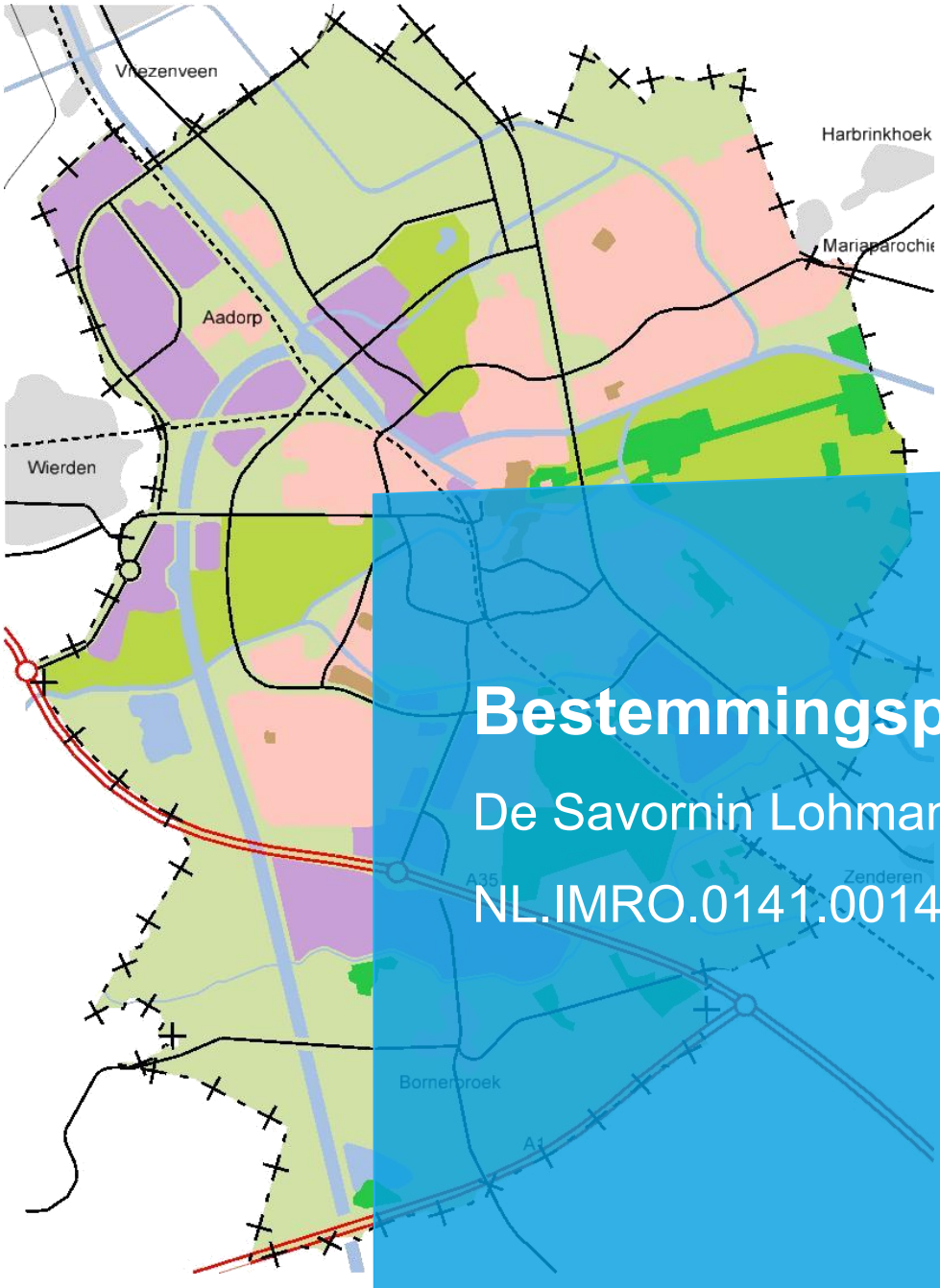
Gemeente Almelo



Bestemmingsplan

De Savornin Lohmanstraat

NL.IMRO.0141.00141

Toelichting

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 De bij het plan behorende stukken 4
1.3 Ligging van het plangebied 4
1.4 Huidige planologische situatie 5
1.5 Leeswijzer 6

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten en planbeschrijving 8
2.1 Huidige situatie 8
2.2 Planbeschrijving 8

Hoofdstuk 3 Beleidskader 11
3.1 Rijksbeleid 11
3.2 Provinciaal beleid 13
3.3 Regionaal beleid 17
3.4 Gemeentelijk beleid 19

Hoofdstuk 4 Milieu-aspecten 22
4.1 Vormvrije mer-beoordeling 22
4.2 Verkeer en parkeren 22
4.3 Geluid 23
4.4 Trilling railverkeer 25
4.5 Bedrijven en milieuzonering 26
4.6 Fysieke veiligheid 27
4.7 Externe veiligheid 29
4.8 Kabels en leidingen 32
4.9 Luchtkwaliteit 32
4.10 Bodemkwaliteit 33
4.11 Flora en fauna 34
4.12 Archeologie en cultuurhistorie 36

Hoofdstuk 5 Waterparagraaf 38
5.1 Waterbeheer en watertoets 38
5.2 Vigerend beleid 38
5.3 Watertoets De Savornin Lohmanstraat 40
5.4 Conclusie 42

Hoofdstuk 6 Juridisch bestuurlijke aspecten 43
6.1 Inleiding 43
6.2 Juridische systematiek 43
6.3 Beschrijving per bestemming 44

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid 47

Hoofdstuk 8 Participatie, vooroverleg en zienswijzen 48
8.1 Participatie 48

8.2 Vooroverleg 48
8.3 Zienswijzen 48

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor voorliggend bestemmingsplan is de geplande woningbouw van 8 woningen aan de De Savornin Lohmanstraat te Almelo. Het voornemen is om op de locatie van een voormalig garagebedrijf 8 eengezinsjwoningen te realiseren.

De bouw van de woningen past echter niet binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan 'Kerkelanden' (zie paragraaf 1.4). Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.2 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "2.1.2 De Savornin Lohmanstraat" bestaat uit de volgende stukken:

1. regels;
2. verbeelding;
3. bijlagen bij de toelichting.

Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden aangegeven. In de regels zijn voorschriften opgenomen die noodzakelijk worden geacht voor een juiste ontwikkeling en beheer van het plangebied. De toelichting vergezelt het plan. Hierin zijn de aan het plan ten grondslag liggende uitgangspunten en onderzoeken weergegeven.

1.3 Ligging van het plangebied

De Savornin Lohmanstraat ligt ten westen van het station en het centrum van Almelo in de wijk Kerkelanden en grenst aan de wijk Aalderinkshoek. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrenst door enkele woningen aan de Parallelweg en de spoorlijn Zwolle/Deventer-Almelo. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrenst door de Schaepmanlan met woningbouw. Ten westen bevindt zich de gebiedsontsluitingsweg Aalderinkssingel en ten zuiden is groen met een vijver gelegen.
De ligging van het plangebied waar de nieuwe woningen gerealiseerd gaan worden, is met een rode contour weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1: Ligging plangebied

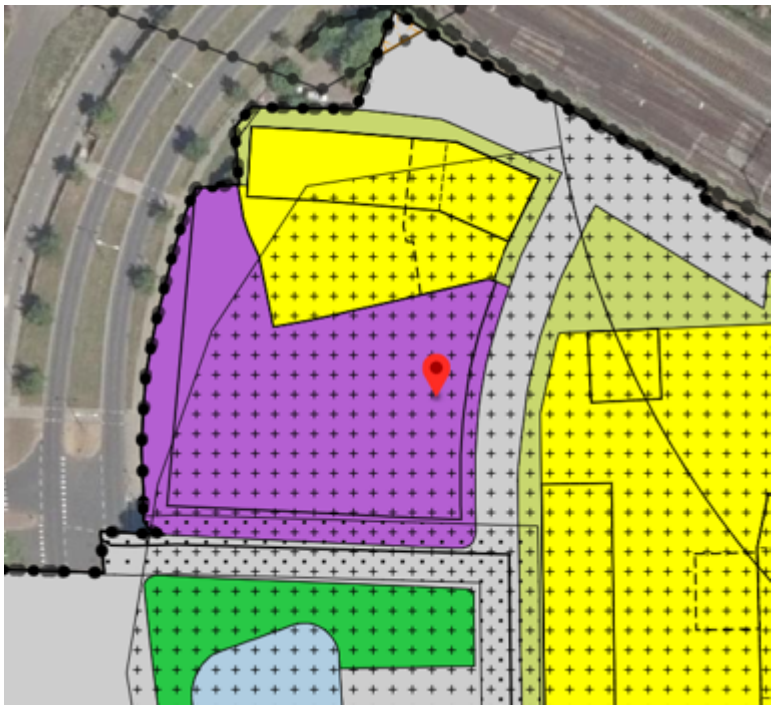
1.4 Huidige planologische situatie

Voor het plangebied gelden, tot het van rechtskracht worden van het onderhavige bestemmingsplan, de volgende plannen:

- Kerkelanden, vastgesteld 18 september 2012;
- Parapluherziening Parkeren, vastgesteld 5 juni 2018;
- Parapluherziening Wonen, vastgesteld 23 maart 2020.

Volgens het geldende bestemmingsplan Kerkelanden (vastgesteld 18 september 2012 en onherroepelijk 15 november 2012) geldt de bestemming ‘Bedrijf’, zoals op onderstaande uitsnede met het bruine vlak is te zien. Binnen deze bestemming is met name lichte bedrijvigheid behorend tot milieucategorie 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten evenals kantoren toegestaan.
Uit de regels volgt dat binnen het bouwvlak gebouwd dient te worden, de bouwhoogte maximaal 6,5 m mag bedragen en 3 m uit de perceelgrens gebouwd dient te worden.

Ter plaatse van het plangebied heeft een autobedrijf/garagebedrijf gestaan, welke in 2003 is gesloopt. Binnen dit geldende planologische kader is de herontwikkeling van het plangebied naar woningbouw niet toegestaan.



Figuur 1.2: Uitsnede bestemmingsplan Kerkelanden e.o., waarbij het paarse vlak de bedrijfsbestemming weergeeft en globaal overeenkomt met het plangebied.

Het bestemmingsplan Kerkelanden e.o. voorziet niet in een wijzigings- of uitwerkingsmogelijkheid voor dit gebied. Om de voorgenomen ontwikkeling met woningbouw mogelijk te maken is daarom een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de gewenste juridisch planologische kader om het voornemen mogelijk te kunnen maken.

Paraplubestemmingsplannen

Parapluherziening parkeren

Voor de gehele gemeente Almelo is een paraplubestemmingsplan 'Parapluherziening parkeren' op 5 juni 2018 vastgesteld. In dit parapluplan is een parkeerregeling voor de gemeente Almelo opgenomen. Deze regeling is als een paraplu over de geldende bestemmingsplannen gelegd. Er is als het ware een laag aan de betreffende bestemmingsplannen toegevoegd. Hierin is bepaald dat voor het parkeren voorzien moet worden in voldoende parkeerplaatsen conform de parkeereis uit het Parkeerbeleidsplan Gemeente Almelo 'Parkeren Optimaliseren 2013-2018' of uitwerkingen en/of rechtsopvolgers daarvan. De parkeerregeling is ook van toepassing op dit bestemmingsplan.

Parapluherziening wonen

Voor de gehele gemeente Almelo is op 23 maart 2020 het paraplubestemmingsplan 'Parapluherziening Wonen' vastgesteld. In dit parapluplan is voor de funtcie wonen het verbod op woningsplitsen en kamerverhuur voor de gehele gemeente Almelo opgenomen. Deze regeling is als een paraplu over de geldende bestemmingsplannen gelegd. Er is als het ware een laag aan de betreffende bestemmingsplannen toegevoegd. Diverse bepalingen in de regels van deze parapluherziening werken door in dit bestemmingsplan.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich voornamelijk grondgebonden woningen evenals de gebiedsontsluitingsweg Aalderinkssingel en de spoorlijn.

1.5 Leeswijzer

De plantoelichting geeft een toelichting op het bestemmingsplan, maar maakt geen deel uit van het bestemmingsplan. De plantoelichting bevat achtereenvolgens de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 1 Inleiding

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten en planbeschrijving

Hoofdstuk 3 Beleidskader

Hoofdstuk 4 Milieu-aspecten

Hoofdstuk 5 Waterparagraaf

Hoofdstuk 6 Juridisch bestuurlijke aspecten

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

Hoofdstuk 8 Participatie, vooroverleg en zienswijzen

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de onderdelen waaruit dit bestemmingsplan bestaat, de ligging en begrenzing van het plangebied en de huidige bestemmingsplannen die nu gelden. Hieruit blijkt het kader waarbinnen dit bestemmingsplan is opgesteld.
In het tweede hoofdstuk wordt de huidige situatie van het gebied beschreven, tevens wordt een planbeschrijving met de nieuwe, gewenste situatie toegelicht. Dit wordt aangevuld met het beleid dat, voor zover van toepassing voor het plangebied, op rijks, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau is opgesteld (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 wordt de milieusituatie, inclusief het aspect fysieke veiligheid, besproken. Hoofstuk 5 bevat de waterparagraaf.
In hoofdstuk 6 staat hoe de uitgangspunten voor het plan zijn vertaald in de juridisch bindende plantekst en verbeelding.
In hoofdstuk 7 staat de financiële verantwoording van het plan en hoofdstuk 8 geeft de wijze van en resultaten omtrent het overleg met de omgeving en andere overheden weer.

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten en planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

In de wijk Kerkelanden wordt voornamelijk gewoond. Veel van de bedrijvigheid langs het spoor is in de afgelopen jaren verdwenen. De woonfunctie is hier voor in de plaats gekomen. De meeste maatschappelijke functies zijn gelegen in de directe nabijheid van het station of liggen ingesloten tussen de Thorebeckestraat en de Wierdensestraat. De Multifunctionele Accommodatie (MFA) 'Eninver' op de grens van de wijken Aalderinkshoek en Kerkelanden vormt hierop een uitzondering, maar vervult voor beide wijken een belangrijke maatschappelijke rol. Tenslotte kent de wijk ook enkele groene ruimten met vijverpartijen, onder andere aan de westzijde van de wijk.

2.1.1 Stedenbouwkundige opzet

Kerkelanden is ontwikkeld kort na de Tweede Wereldoorlog. In 1953 kwam de laatste woning gereed. Van oorsprong was er sprake van een moderne stedenbouwkundige structuur met een ruime verkaveling, goede bezonning, ruime binnengebieden, veel groen en voldoende voorzieningen. Als ruimtelijk probleem wordt de geïsoleerde ligging van de wijk ervaren. Dit heeft enerzijds te maken met ligging van de wijk tussen 3 barrières (het spoor, de Wierdensestraat en de Aalderinkssingel) en anderzijds door de randbebouwing waardoor de wijk naar binnen is gericht.

Ter verbetering van de woonkwaliteit, maar ook vanwege maatschappelijke en economische problemen vindt er een herstructurering plaats. Dit heeft er ondere andere toe geleid dat veel van de flatwoningen langs de rand van de wijk rond de eeuwwisseling is gesloopt. Langs de Aalderinkssingel en de Thorbeckelaan zijn inmiddels waterpartijen aangelegd, noodzakelijk voor een duurzamer waterbeheer. De geplande 5 appartementencomplexen in het groen zijn nog niet gerealiseerd. Ook rondom het station is de herstructurering van de wijk Kerkelanden nog in volle gang.

2.1.2 Verkeersstructuur

De hoofdontsluiting van de wijk bestaat uit de Wierdensestraat in het oosten en de Aalderinkssingel aan de westzijde. Via deze wegen met een snelheidsregime van 50 km/u wordt dit verkeer afgewikkeld van of naar het Almelose stadscentrum, de overige stadswijken of bestemmingen buiten Almelo. De Aalderinkssingel maakt deel uit van de binnenstadsring die tevens zal gaan fungeren als parkeerring. De overige straten in de wijk zijn erftoegangswegen, waar 30 km/u gereden mag worden. De Savornin Lohmanstraat is een erftoegangsweg die direct op de Aalderinkssingel aansluit.

Fiets
Aan de overzijde van de Aalderinkssingel ligt een vrijliggend fietspad welke in twee richtingen te berijden is. Dit fietspad maakt onderdeel uit van het stedelijk fietsnetwerk. Verder bevindt het plangebied zich in een zone met een maximumsnelheid van 30 km/u, waarbij langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer niet van elkaar gescheiden zijn.

Openbaar vervoer
Het station bevindt zich op een minder dan een kilometer afstand van het plangebied, zodat van een goede ontsluiting met het openbaar vervoer sprake is.

2.2 Planbeschrijving

2.2.1 Algemeen
Na de sloop van een automobielbedrijf/garage in 2003 is het plangebied aan de De Savornin Lohmanstraat braak blijven liggen. Gezien de actuele woningbehoefte en de wens voor doorstroming op de woningmarkt in de wijk Kerkelanden, is herinvulling van deze locatie nu wel aan de orde. Het voornemen is om op deze inbreidingslocatie 8 grondgebonden woningen te realiseren.

2.2.2 Ontwerp

Op deze inbreidingslocatie worden 8 grondgebonden koopwoningen voorzien. Met onderstaand stedenbouwkundig ontwerp wordt een stevige wand gecreëerd als beëindiging van de grote open ruimte van het groen met de vijvers ten zuiden van het plangebied. Deze wand wordt vormgegeven door acht eengezinswoningen bestaande uit 3 woonlagen met een plat dak. De wand krijgt een zekere speelsheid door de beide hoekwoningen naar achteren te plaatsen en met het aanzicht van de bovenste verdieping te variëren door de dakterrassen deels aan de voor- en deels aan de achterzijde van de rijwoningen te realiseren.

Figuur 2.1 Stedenbouwkundig ontwerp (bron: Beltman Architecten)

Aan de noordwestzijde van het plangebied komt een groene invulling en een geluidswerende muur van 2.0 meter hoog in een L-vorm langs de tuin van de meest westelijke woning, die het geluid van de Aalderinkssingel moet beperken. Het groen wordt gecombineerd met een wadi om voldoende water te kunnen bergen in het plangebied.

Om aan de parkeerbehoefte voor de nieuwe woningen te voldoen worden 19 parkeerplaatsen aan de achterzijde van de woningen gerealiseerd.

2.2.3 Verkeer en parkeren

Bij het opstellen van bestemmingsplannen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling.

Parkeren

In het parapluplan 'Parkeren' heeft de gemeente Almelo haar parkeerbeleid doorvertaald in de geldende bestemmingsplannen. Voor parkeernormen wordt uitgegaan van de vastgestelde beleidsnota Parkeerbeleidsplan Gemeente Almelo 'Parkeren Optimaliseren 2013-2018' . Indien deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd (herzien, aangevuld of nader uitgewerkt), treedt diens rechtsopvolger hiervoor in de plaats. In voorliggend geval is dit de 'Beleidsregel Parkeernormen Almelo (2019). Hierin wordt uitgegaan van de parkeerkencijfers, zoals opgenomen in de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. De CROW geeft een bandbreedte van een minimum en maximum norm. In de gemeente Almelo wordt in principe uitgegaan van de maximum norm.

De volgende uitgangspunten gelden voor het plangebied:
- Functie: Wonen;
- Woningtype: 'Koop, huis, tussen-/hoekwoning';
- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk;
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op het realiseren van grondgebonden woningen op een inbreidingslocatie. Het gaat hierbij om 8 rijwoningen. Op basis van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (versie 381) geldt er een maximum parkeerkencijfer van 2,3 parkeerplaatsen per tussen-/hoekwoning. Gelet op het vorenstaande is er sprake van een totale parkeerbehoefte van naar boven afgerond 19 parkeerplaatsen.

Op openbaar terrein aan de achterzijde van de woningen wordt met haakse parkeerplaatsen binnen het plangebied in deze parkeerbehoefte voorzien.

Verkeer

De bestaande ontsluitingsstructuur en het huidige verkeersregime, zoals in paragraaf 2.1.2 beschreven, wijzigt niet door deze planontwikkeling. Van en naar de Aalderinkssingel zijn de parkeerplaatsen binnen het plangebied via de De Savornin Lohmanstraat en de Schaepmanlaan bereikbaar.

Voor deze koopwoningen geldt een verkeersgeneratiecijfer van 6,7-7,5 per woning per dag (gemiddeld 7,1). Dit betekent dat er 8 * 7,1 = 56,8, dus 57 verkeersbewegingen per dag c.q. etmaal extra in de wijk optreden als gevolg van uitvoering van dit initiatief. Deze kleine toename in verkeersbewegingen kunnen zonder problemen met de huidige infrastructuur worden afgewikkeld.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 NOVI

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.

In wat voor Nederland willen we graag leven in 2050
Als alle wensen naast elkaar worden gelegd, ontstaat het volgende beeld. Het kabinet wil een land:
- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten.
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;
- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

Nationale belangen
Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn de 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem-verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden.

De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

Keuzes
De belangrijkste keuzes zijn:
- Duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit
- Ruimte voor overgang naar een circulaire economie
- Woningbouw in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden
- Landgebruik meer in balans met natuurlijke systemen

3.1.1.1 Toetsing van initiatief aan de NOVI

De NOVI laat zich niet specifiek uit over kleinschalige ontwikkelingen. Voorliggend plan betreft een ontwikkeling waarbij geen nationale belangen in het geding zijn en er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in de NOVI.

Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

3.1.2 Barro

Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van andere overheden, is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) opgesteld. Het Barro is op 30 december 2011 in werking getreden en bevat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. In het gebied gelden geen rechtstreeks doorwerkende belangen.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt van de (rijks)overheid. Om dit principe te borgen is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6). Hieruit volgt dat alle ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, aandacht moeten besteden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Voor binnenstedelijke projecten moet de behoefte in de relevante regio worden beschreven. Voor stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet ook worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd.

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Uit de handreiking ladder voor duurzame verstedelijking (bron: Infomil) en jurisprudentie blijkt dat een ontwikkeling van minder dan 12 woningen of kleiner dan 500 m2 bvo niet wordt gezien als stedelijke ontwikkeling.
Om een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:
bestaand stedelijk gebied:
"Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling:
"ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."

Wanneer sprake is van een *nieuwe stedelijke ontwikkeling,* moet de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving van de behoefte aan de woningen die mogelijk worden gemaakt bevatten. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen.
Ligt een plangebied in bestaand stedelijk gebied en voorziet de stedelijke ontwikkeling in een behoefte dan wordt voldaan aan de Ladder.
Uit Afdelingsjurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in grote mate casuïstisch wordt beantwoord. Zo heeft de Afdeling uitgemaakt dat de bouw van 11 woningen niet als stedelijke ontwikkeling wordt gezien.

3.1.3.1 Toetsing van initiatief aan Ladder voor duurzame verstedelijking

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet per saldo in het toevoegen van 8 grondgebonden woningen. Gelet op het vorenstaande wordt gesteld dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en toetsing aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' strikt genomen niet is vereist.

De woningen worden gerealiseerd binnen een bestaand stedelijk gebied en voorzien in de behoefte aan woningen voor gezinnen binnen Almelo. Door de herontwikkeling van bestaand stedelijk gebied is sprake van zorgvuldig gebruik van de ruimte.

Het vezorgingsgebied voor de te bouwen woningen ligt in Almelo. Tevens zorgen de woningen voor een kwaliteitslag in de wijk en bieden de woningen de mogelijkheid voor een wooncarrière voor mensen in de wijk die nu binnen de bestaande woningvoorraad in de wijk "scheefwonen".

Uit de laatste afspraken in het kader van de Regionale Woonagenda Twente blijkt dat er in de gemeente Almelo tot 2030 behoefte is aan meer dan 2.000 woningen (zie paragraaf 3.3). Met de ontwikkeling wordt een bijdrage geleverd aan de woningbehoefte in de gemeente Almelo. Bovendien sluit de herstructuering van het plangebied aan op de uitgangspunten van de Woonvisie Almelo 2020-2030, omdat hiermee wordt bijgedragen aan een vitale en aantrekkelijke (binnen)stad, het verbreden en vernieuwen van het bestaande woonaanbod en de vraag naar (grondgebonden) eengezinswoningen. Tevens dragen de woningen bij aan een evenwichtig en gevarieerde woningvoorraad binnen de wijk.

Geconcludeerd wordt dat de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling in overeenstemming is met de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het belangrijkste plan betreft de Omgevingsvisie Overijssel, welke is verankerd in de Omgevingsverordening. In 2017 zijn de Omgevingsvisie en –verordening vastgesteld, deze worden jaarlijks geactualiseerd. Deze actualisaties hebben enerzijds betrekking op het bij de tijd houden van deze beleidsdocumenten, anderszijds betreft het aanpassingen om te voldoen aan de eisen van de komende Omgevingswet. De laatste actualisatieronde is afgerond op 15 december 2021, waarna de aanpassingen zowel separaat als geïntegreerd in de geconsolideerde versies van de Omgevingsvisie als de Omgevingsverordening zijn verwerkt.

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is dé provinciale visie voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

Op basis van de verordening zijn de onderdelen vastgelegd in titel 2.1, Sturen op ruimtelijke kwaliteit Sturen op ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en sociale kwaliteit en titel 2.2 Woningbouw voor dit gebied van toepassing. Waarbij voor dit plan met name artikel Artikel 2.1.2: Principe van concentratie, 2.1.3 Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, artikel 2.1.5 Ruimtelijke kwaliteit en, artikel 2.2.2 Realisatie nieuwe woningen van belang zijn.

Artikel 2.1.2: Principe van concentratie
Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in woningbouw, aanleg van bedrijventerreinen voor lokaal gewortelde bedrijvigheid en het realiseren van stedelijke voorzieningen, met bijbehorende infrastructuur en groenvoorzieningen om te voldoen aan de lokale behoefte en de behoefte van bijzondere doelgroepen.

In afwijking van het voorafgaande kunnen bestemmingsplannen ook voorzien in een bovenregionale behoefte voor zover deze bestemmingsplannen gebieden betreffen die onderdeel uitmaken van stedelijke netwerken.

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.2 van de Omgevingsverordening Overijssel:

In voorliggend geval gaat het om het bouwen van woningen voor de lokale behoefte. De woningen maken onderdeel uit van de totale kwaliteitsverbetering van de wijk Kerkelanden. Een deel van deze herstructuering heeft al plaatsgevonden.

Artikel 2.1.3: Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik
Om met name het onderscheid tussen de bebouwde stads- en dorpsomgeving en de onbebouwde Groene Omgeving scherp te houden, wordt sterker gestuurd op het principe ‘inbreiding gaat voor uitbreiding'. Door middel van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik wordt de verplichting opgelegd om voor stedelijke functies eerst de mogelijkheden te benutten binnen gebieden die al een stedelijke functie hebben, voordat een claim mag worden gelegd op gebieden die nu nog een groene functie hebben. Voor de Groene Omgeving geldt een variant op de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik die erop gericht is om eerst zoveel mogelijk bestaande erven en bebouwing te gebruiken voordat meegewerkt mag worden aan nieuw ruimtebeslag op de Groene Omgeving.

Met de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik geeft Overijssel een nadere invulling van de Ladder voor duurzame verstedelijking zoals door het Rijk is opgenomen in artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening. De tweede trede van de Ladder voor duurzame verstedelijking houdt in dat gemotiveerd moet worden of voor een stedelijke ontwikkeling die voorziet in een actuele regionale behoefte al dan niet ruimte gevonden kan worden binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins. Waar het Rijk in de Ladder voor duurzame verstedelijking de vereiste onderbouwing beperkt tot stedelijke functies die voorzien in een actuele regionale behoefte, dient op grond van de principes voor zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik voor elk claim die gelegd wordt op de Groene Omgeving nagegaan te worden of daarvoor niet het bestaand bebouwd gebied c.q. bestaande erven en bebouwing in de Groene Omgeving benut kan worden.

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.3 van de Omgevingsverordening Overijssel:

Dit bestemmingsplan voorziet in de herstructurering van een binnenstedelijk gebied. Een voormalige bedrijfslocatie wordt getransformeerd naar 8 grondgebonden woningen. Met deze inbreiding wordt voldaan aan zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik van gronden in het bestaande stedelijke gebieden. Dit bestemmingsplan is in overeenstemming met artikel 2.1.3.

Artikel 2.1.5: Ruimtelijke kwaliteit
In de toelichting op bestemmingsplannen wordt onderbouwd dat de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de geldende gebiedskenmerken. Hierbij moet inzichtelijk gemaakt worden op welke wijze toepassing is gegeven aan het Uitvoeringsmodel (OF-, WAAR- en HOE-benadering) die in de Omgevingsvisie Overijssel is neergelegd. Ook dient gemotiveerd te worden dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief die in de Omgevingsvisie Overijssel voor het gebied is neergelegd.

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.5 van de Omgevingsverordening Overijssel:

Met voorgenomen ontwikkeling wordt bijgedragen aan de ruimtelijke kwaliteit van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Almelo. De geruime tijd braak liggende binnenstedelijk locatie, wordt bebouwd met grondgebonden woningen. Deze woningen worden zorgvuldig worden ingepast zodat het in overeenstemming is met de kenmerken van de directe omgeving, zie hiervoor paragraaf 2.2. In de onderstaande subparagrafen is nader toegelicht op welke wijze toepassing is gegeven aan de vierlagenbenadering en het ontwikkelingsperspectief uit de Omgevingsvisie Overijssel. Hier wordt geconcludeerd dat voorgenomen ontwikkeling bijdraagt aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de geldende gebiedskenmerken.

Artikel 2.1.9: Sociale kwaliteit
In de toelichting op bestemmingsplannen die voorzien in nieuwe ontwikkelingen waarbij provinciale belangen in geding zijn, wordt aangegeven op welke wijze bewoners en gebruikers betrokken zijn bij de ontwikkeling van de plannen.

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.9 van de Omgevingsverordening Overijssel:

Bewoners en gebruikers zijn geïnformeerd met een brief en tijdens een inloopbijeenkomst. Daarnaast zal het ontwerp bestemmingsplan gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. Een ieder wordt dan in de gelegenheid gesteld om het plan te lezen en eventueel ook een zienswijze in te dienen.

Artikel 2.2: Woningbouw
Bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo, voorzien uitsluitend in de mogelijkheid tot het realiseren van nieuwe woningen als de behoefte daaraan is aangetoond door middel van actueel onderzoek woningbouw. Hierbij wordt in maximaal 80% van de behoefte aan nieuwe woningen zoals vastgesteld in het kader van actueel onderzoek woningbouw, voorzien. In bestemmingsplannen van gemeenten waarvoor woonafspraken van toepassing zijn, mag in een hoger percentage dan 80% worden voorzien, met een maximum van 100% van de behoefte zoals vastgesteld in het kader van de woonafspraken.

De behoefte aan nieuwe woningen wordt in ieder geval geacht te zijn aangetoond als realisatie daarvan past binnen de geldende woonafspraken zoals die zijn gemaakt tussen gemeente en provincie op basis van regionale afstemming.

Wanneer de realisatie van nieuwe woningen niet past binnen geldende woonafspraken of wanneer er voor de gemeente geen woonafspraken gelden, dan moet de behoefte aan nieuwe woningen aangetoond worden door middel van actueel onderzoek woningbouw waarop de instemming is verkregen van zowel de gemeenten in de regio als Gedeputeerde Staten. Het onderzoek wordt eens in de 2 jaar geactualiseerd. Momenteel is deze actualisatie nog gaande.

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel:

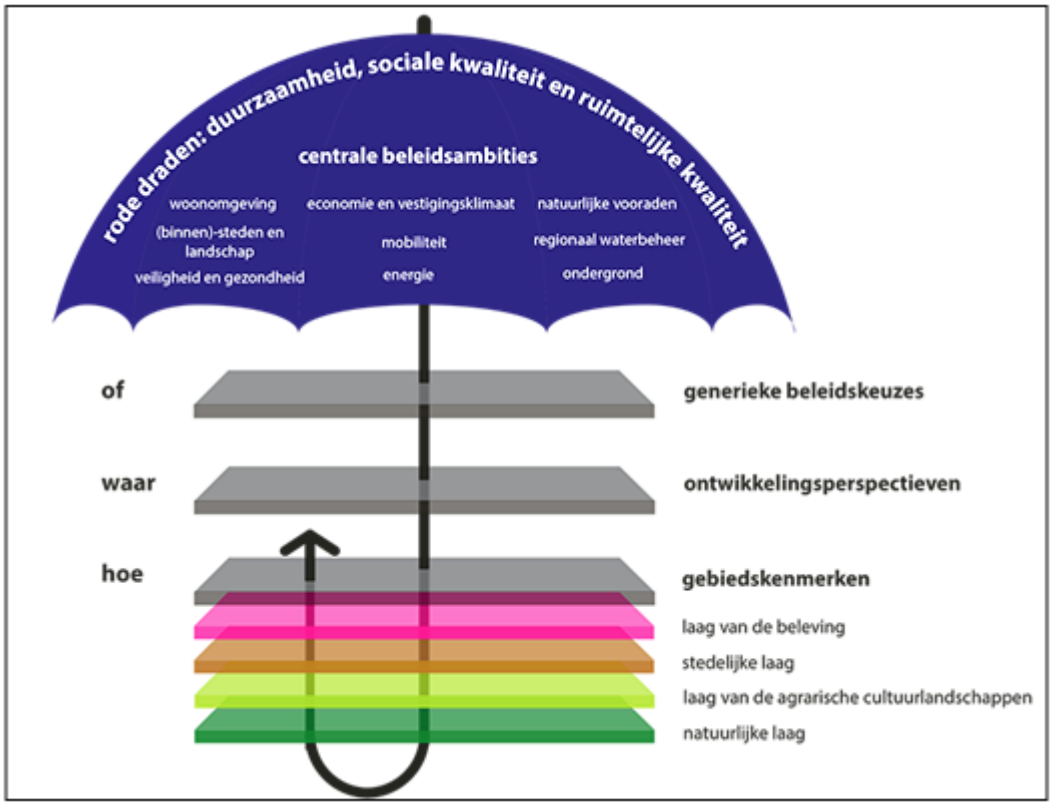
Het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van woningen. De in dit bestemmingsplan voorziene woonprogramma is opgenomen binnen de programmering.

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Om de opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities van de provincie waar te maken bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie verschillende niveaus (zie onderstaande afbeelding). Aan de hand van deze drie niveaus kan worden bepaald of er een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is. De volgende niveaus komen aan de orde:

- Generieke beleidskeuzes --> of;
- Ontwikkelingsperspectieven--> waar;
- Gebiedskenmerken --> hoe

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.



Figuur 3.1 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (bron: Omgevingsvisie Overijssel 2017)

Of - generieke beleidskeuzes
Het gaat hier om algemene keuzes die bepalen of ontwikkelingen nodig, dan wel mogelijk zijn. Voor onder andere voorzieningen in het stedelijk gebied hanteert de provincie de SER-ladder. Dit betekent dat voor ontwikkelingen eerst bestaande bebouwing of herstructurering wordt benut, voordat er uitbreiding plaatsvindt. Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven
Voor dit perceel geldt dat sprake is van een herontwikkeling van binnenstedelijk gebied. De herontwikkeling richt zicht op het toevoegen van toekomsbestendige woningen. Waarbij de woningen een ander soort woning is dan reeds in de wijk aanwezig, waardoor een meer gedifferentieerd woning aanbod in de wijk ontstaat.

Waar - ontwikkelingsperspectieven
De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene en stedelijke omgeving. Met deze perspectieven wordt de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de provincie vormgegeven.

Voor het palangebied geldt het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties binnen de stedelijke netwerken' wat zich richt op herstructurering en transformatie om het gebied vitaal en aantrekkelijk te houden en de diversiteit aan milieus te versterken.

Hoe - gebiedskenmerken
De provincie wil ruimtelijke kwaliteit realiseren door, naast bescherming, vooral in te zetten op het verbinden van bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Hierbij zijn de gebiedskenmerken van provinciaal belang het uitgangspunt. Hierna wordt een korte samenvatting gegeven van de in het plangebied voorkomende gebiedskenmerken volgens de lagenbenadering:

Natuurlijke laag (Dekzandvlakte en ruggen)
Het plangebied is gelegen in de natuurlijke laag 'Dekzandvlakte en ruggen'. De ambitie bij ontwikkelingen is om de hoogteverschillen en het watersysteem beter zichtbaar en beleefbaar te maken. De (strekkings-)richting van het landschap is hierbij uitgangspunt.

Stedelijke laag (Woonwijken 1955 - nu)
De stedelijke laag wordt gekenmerkt als “woonwijk 1955- nu”, planmatig opgezette uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. De wederopbouwwijken worden bijvoorbeeld vaak gekenmerkt door een repeterende stempelstructuur in de bouwblokken, de ruime opzet van de groene ruimte en aandacht voor details zoals deuromlijstingen pergola’s boven de entrees, siermetselwerk e.d. De kwaliteit van de oorspronkelijke woningen voldoen vaak niet meer aan hedendaagse kwaliteitseisen.
Herstructurering van de naoorlogse wijken is daarom een belangrijke opgave voor vitale steden. De wijken van na de oorlog behouden hierbij hun eigen karakter. Ook al neemt bij herstructurering het bebouwd oppervlak in de wijken door meer grondgebonden woningen toe, er
blijft collectieve ruimte tussen de bouwblokken. Markante gebouwen zoals leegkomende kerken en winkelstrips worden waar mogelijk behouden door ze een nieuwe functie te geven. In de wijken van de jaren ’70 en ’80 (woonerven) vereisen de kwaliteit van de buitenruimte en de parkeeroplossingen bijzondere aandacht.

Als herstructurering, inbreiding en toevoeging van bebouwing plaatsvinden in de naoorlogse woonwijken, dan moet de nieuwe bebouwing zich voegen in de aard, maat en het karakter van het grotere geheel (patroon van o.a. wooneenheden en parken), maar is als onderdeel wel zelfstandig herkenbaar. De groenstructuur moet onderdeel uit maken van het wijkontwerp.

3.2.4 Toetsing van initiatief aan uitgangspunten visie en verordening

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld:

De beoogde plannen zijn in overeenstemming met de regels uit de verordening. Het plan wordt gerealiseerd binnen bestaand stedelijk gebied op de plek van een voormalig garagebedrijf. Het stedenbouwkundig ontwerp is afgestemd op de bestaande omgeving en ook het groen in de openbare ruimte wordt mee ontworpen. De herontwikkeling zal zich gaan voegen in de stempel van de wijk. Voor de ladderonderbouwing wordt verwezen naar paragraaf 3.1.3.

Geconcludeerd wordt dat voorliggende ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale Woonvisie Twente 2015-2025

De regionale woonvisie geeft de gezamenlijke uitgangspunten van provincie, gemeenten en corporaties weer: woonafspraken en woonkeuzes op lokaal niveau zijn hiermee in lijn. In 2015 is deze visie vertaald in concrete Woonafspraken tussen provincie en gemeenten, op het niveau van functionerende woningmarkten.De provincie Overijssel heeft met gemeenten nieuwe afspraken vastgelegd over wonen voor de periode 2016-2020 (hierna: woonafspraken). De woonafspraken helpen om te zorgen voor gerichte en wederzijdse inzet van provincie en gemeenten ten aanzien van de woningmarkt. De overeenkomst zijn op 29 januari 2016 door de provincie en gemeenten in Twente ondertekend.

De kern van de visie bestaat uit de verwachting dat Twente vanaf circa 2015 niet verder zal groeien qua inwoners, en vanaf circa 2035 ook niet meer qua huishoudens. Dus 'wonen' gebeurt in de toekomst vooral in de woningen, steden, dorpen en buitengebieden die er nu al zijn. Daarom richt de visie zich op het bestaande bebouwde gebied. Naast sloop en vervangende nieuwbouw vindt renovatie plaats om bestaand vastgoed weer toekomstgeschikt te maken.

De netto uitbreidingsopgave in Twente is dus een fractie van de kwalitatieve opgave in de bestaande woningvoorraad. Dit leidt tot de volgende speerpunten van beleid:

- Voldoende en gevarieerd aanbod: gemeenten bouwen voor lokale behoefte conform de natuurlijke huishoudensgroei;
- Kwaliteit boven kwantiteit: leefbare, duurzame en toekomstbestendige wijken met goede voorzieningen op het gebied van wonen, welzijn en zorg;
- Vernieuwing en inbreiding boven uitbreiding: nieuwe uitbreidingslocaties zijn nauwelijks meer aan de orde. Nieuwbouw vindt conform de Ladder zoveel mogelijk plaats op transformatie- en inbreidingslocaties om onaantrekkelijke woongebieden een kwaliteitsimpuls te geven, te investeren in transformatie en kwalitatieve woningtekorten terug te dringen;
- Regionale samenwerking: de regionale woonvisie geeft richting aan het gezamenlijke woonbeleid van gemeente en corporaties in de komende jaren. De provincie voelt zich gecommitteerd aan de inhoud van de visie en is op onderdelen partner in de aanpak.

In het Regionaal Woning Programmering Twente (geactualiseerde versie april 2017) zijn afspraken vastgelegd waarin gemeenten in Twente zich moeten houden. Zo zijn vraag en aanbod voor de regio in kaart gebracht op basis van dezelfde uitgangspunten en afspraken gemaakt over programmering en afstemming van woonplannen.

Afgesproken is dat gemeenten woningbouwplannen binnen stedelijk gebied waarbij tenminste 25 woningen worden gerealiseerd, afstemmen met gemeenten in de regio. Er is sprake van regionale afstemming indien de gemeenten de mogelijkheid geboden is om mee te denken over het woonplan. Bij het vastleggen van de woonafspraken is geconstateerd dat de woningmarkten in Twente overwegend lokaal zijn.

In de gemeente Almelo is sprake van een kwantitatieve actuele behoefte van 1.765 - 2.090 woningen voor de periode 2017 t/m 2026. Hiertoe is, door de vraag op basis van actuele huishoudensprognose te confronteren met het aanbod in harde plannen (directe bouwtitels, uitwerkingsplichten en wijzigingsbevoegdheden), sprake van het onderstaande:

- Woningvraag voor gemeente Almelo bedraagt 1.765 - 2.090 woningen.
- Aanbod in harde plannen goed voor 1.775 woningen.
- De resterende actuele behoefte die hieruit volgt is 315 woningen.

3.3.2 Regionale Woonagenda Twente

Met de op 18 februari 2021 ondertekende Regionale Woonagenda Twente zijn de meerjarige afspraken over de opgaven en ambities voor de Twentse woningmarkt in de periode 2021-2025 met een doorkijk naar 2030 geactualiseerd. Ten opzichte van de Regionale Woonvisie en de eerder gemaakte afspraken leidt de huidige woningbehoefte in Nederland als geheel, de provincie Overijssel en inzoomend naar Twente tot de wens om tot 2030 20.000 tot 22.000 woningen in de regio toe te voegen. Hiervan zijn circa 14.000 tot ruim 15.000 woningen in de gehele regio bestaande harde en/of zachte plancapaciteit.

Dit leidt tot de volgende opgaven voor Almelo:
- de harde plancapaciteit van 940 woningen per 1 januari 2020 versneld te realiseren;
- de zachte plancapaciteit van 1020 woningen per 1 januari 2020 zo spoedig mogelijk hard te maken en te realiseren tussen nu en 2030;
- naast deze plancapaciteit is regionaal de ambitie/opgave afgesproken om tot 2030 5.000 tot 7.000 woningen toe te voegen, waarbij het samen sturen op kwaliteit leidend is.

Sowieso betekent dit dus een woningbouwopgave voor de Gemeente Almelo van meer dan 2.000 woningen. De specificatie/verdeling van de extra woningbouwambitie van 5.000 tot 7.000 woningen zal plaatsvinden aan de hand van een op te stellen kwalitatief afwegingskader. Binnen de gemeenten Enschede, Hengelo en Almelo wordt in deze woonagenda gedacht aan de ruimtelijke strategie van 'Stedelijk wonen', terwijl voor andere delen van Twente de strategieën 'Buiten wonen' en 'Wonen langs radialen' meer van toepassing zijn.

De ruimtelijke strategie 'Stedelijk wonen' wordt als volgt toegelicht: De steden en de uitleglocaties bij de steden bieden een kwalitatief hoogwaardige stedelijkheid met uiteenlopende milieus: van hoogstedelijke en multifunctionele gebieden, groenstedelijke en suburbane wijken, tot dorpse en

landelijke woonmilieus in het buitengebied. Het unieke van wonen in deze stedelijke milieus is dat je alle hoogwaardige voorzieningen bij de hand hebt, net als onderwijs en werkgelegenheid en dat je uitstekend verbonden bent met de rest van de regio en Nederland over spoor en via de weg. Stedelijk wonen is erg in trek, en er liggen kansen om meer binnenstedelijk programma te realiseren in deze steden.

Deze genoemde opgaven qua woningbouwaantallen staan nog los van de kwalitatieve opgaven met betrekking tot onder andere stedelijke vernieuwing, verduurzaming/kwaliteitsimpuls van de bestaande woningbouwvoorraad, en de toegankelijkheid en doorstroming.

3.3.3 Toetsing van het initiatief aan het regionale woonbeleid

De geactualiseerde afspraken binnen de Regionale Woonagenda leiden tot een nog grotere ambitie voor de Gemeente Almelo dan binnen de Regionale Woonvisie al was vastgelegd. Het plan voorziet in het toevoegen van 8 woningen. Deze woningen waren reeds enige jaren geprogrammeerd voor deze binnenstedelijke (her)ontwikkelinglocatie. Daarmee wordt voorzien in een deel van de vraag naar nieuwe woningen in Almelo.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie Mijn Almelo Onze Omgeving

De 'Omgevingsvisie Mijn Almelo Onze Omgeving' is op 29 september 2020 door de gemeenteraad van de gemeente Almelo vastgesteld. In de Omgevingsvisie staat hoe de omgeving binnen de gemeente Almelo zich tot nu toe heeft gevormd en wat de visie is voor de toekomst.

Voor de Omgevingsvisie is de gemeente Almelo verdeeld in vier gebieden: het buitengebied, de bedrijventerreinen, de wijken & dorpen en de binnenstad. Daarnaast zijn er onderwerpen die voor alle gebieden hetzelfde zijn, die los van de gebiedsindeling, in algemeenheid zijn beschreven.
Het plangebied ligt binnen een wooonwijk van Almelo, waardoor de visie voor het de wijken en dorpen het meest relevant is.

De gemeente Almelo wil een sterke centrumgemeente zijn en blijven, met een regionale functie voor Noordwest-Twente. Om dat op woongebied te realiseren, heeft de gemeente de volgende drie grote ambities voor de woningvoorraad geformuleerd:

- Flexibel;
- Evenwichtig & gevarieerd;
- Toekomstbestendig & duurzaam.

De gemeente wil wijken creëren met gemengde woonmilieus waar genoeg aanbod is voor elke doelgroep. De bestaande woonvoorraad heeft releatief veel sociale woningbouw en koopwoningen in het hoge(re) segment. Dit wordt meer in balans gebracht door bij herstructurering op woningen in het middensegment in te zetten. Verder wil de gemeente de bestaande woningvoorraad zo slim mogelijk benutten en daarmee aansluiten op de ontwikkeling van de bevolking. Dat betekent onder meer:
de benodigde verscheidenheid aanbrengen door herstructureren van panden en gebieden;
de (minimale hoeveelheid) nieuwbouw ontwikkelen in bestaande wijken (inbreiding, geen uitbreiding).

3.4.2 Toetsing van het initiatief aan de gemeentelijke Omgevingsvisie

De voorgenomen ontwikkeling resulteert in een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit vertaalt zich is het herontwikkelen van een terrein waar in het verleden een schoolgebouw stond, in een groene setting. De herontwikkeling past binnen de functionele structuur van de omgeving.

De beoogde rijwoningen bestaande uit 3 verdiepingen met een plat dak vormen een aanvulling op het bestaande woningaanbod in de wijk, waardoor met name gezinnen kunnen doorstromen naar een iets ruimere woning.

3.4.3 Woonvisie Almelo 2020-2030

De woonvisie van de gemeente Almelo gaat over wonen in Almelo en de vele onderwerpen die daarmee samenhangen, zoals demografische ontwikkelingen, de bevolkingssamenstelling, de zorgvraag omtrent wonen, de kwaliteit van de woningvoorraad en verduurzaming. Met de visie wordt 15 jaar vooruit gekeken. Op basis van de prognose, historische en huidige woonsituatie zijn de belangrijkse ambities bepaald.
Almelo wil een sterke centrumgemeente zijn en blijven, met een regiofunctie voor Noordwest-Twente.

Om dat op woongebied te realiseren zijn drie grote ambities geformuleerd. De gemeente streeft naar:
1. Een flexibele woningvoorraad
    1.1. De verwachte groei van de gemeente mogelijk maken en alvast voorbereid zijn op de (op termijn) te verwachten krimp.
    1.2. Onderscheidende nieuwbouw realiseren en een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn voor jongeren en jonge gezinnen.
    1.3. Inbreiding verkiezen boven uitbreiding.
    1.4. Een vitale, aantrekkelijke binnenstad creëren.
    1.5. De kernen Aadorp en Bornerbroek de ruimte geven om aan de vraag naar nieuwbouw tegemoet te komen.
2. Een evenwichtige en gevarieerde woningvoorraad.
    2.1. Het aandeel koop- en huurwoningen meer in evenwicht brengen, en de sociale woningbouw beter over onze (en omliggende) gemeente(n) verdelen.
    2.2. De woonvoorzieningen voor kwetsbare groepen beter over onze (en omliggende) gemeenten verdelen.
3. Een toekomstbestendige en duurzame woningvoorraad.
    3.1. Zorgen dat (oudere) inwoners een fijne woonomgeving krijgen/behouden, in nabijheid van anderen en met voorzieningen binnen bereik.
    3.2. Bestaande en nieuwe woningen levensloopgeschikt maken.
    3.3. Een betaalbare en duurzame energievoorziening bereikbaar maken voor iedereen en bestaande woningen voor 2050 aardgasvrij maken.

De woningvoorraad kan tot 2035 nog met ruim 1.600 woningen groeien en die groei zal vooral bestaan uit koopwoningen (figuur 3.2). In dit segment is er meer vraag naar eengezinswoningen dan naar meergezinswoningen (nietgrondgebonden/appartementen).In de huursector is het de opgave om meergezinswoningen toe te voegen. Per saldo neemt het sociale huursegment in omvang af.

Opgemerkt wordt dat deze gemeentelijke Woonvisie (nog) niet is aangepast aan de bijgestelde ambitie zoals vastgelegd in de Regionale Woonagenda Twente. Daarin zijn immers afspraken gemaakt dat binnen de gemeente Almelo tot 2030 in een woningbehoefte van meer dan 2.000 woningen extra zal voorzien.

	2018 - 2025	2025 - 2035
Huur		
Sociale huur (< lib.gr.)	50	-210
Eengezins	-170	-260
Meergezins	220	50
Vrije sector (> lib.gr.)	410	130
Eengezins	10	-20
Meergezins	400	150
Huur totaal	460	-80
Koop		
Eengezins	770	240
Meergezins	180	80
Koop totaal	950	320
Totaal	1.410	240

Figuur 3.2: Ontwikkeling woningbehoefte Almelo naar eigendom en woningtype (Bron: Woonvisie 2020-2030)

3.4.4 Toetsing van het initiatief aan het gemeentelijke woonbeleid

De gemeente Almelo richt zich op een flexibele, evenwichtige, gevarieerde, toekomstbestendige en duurzame woningvoorraad. De beoogde ontwikkeling van 8 grondgebonden woningen sluit aan op deze beleidslijnen uit de woonvisie. Met de ontwikkeling is sprake van transformatie op een binnenstedelijke locatie. Dat past bij de keuze voor inbreiding boven uitbreiding. Voorheen stond op deze locatie een automobielbedrijf. De ontwikkeling voorziet in de bouw van 8 eengezinskoopwoningen. Dit is een verbreding van het woningaanbod in de wijk, waardoor binnen de wijk Kerkelanden voorzien kan worden in een gedifferentieerde woonbehoefte.

Hoofdstuk 4 Milieu-aspecten

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de onder andere de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie, archeologie & cultuurhistorie, het Besluit milieueffectrapportage en fysieke veiligheid.

4.1 Vormvrije mer-beoordeling

4.1.1 Beleid en normstelling

In onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. aangegeven welke activiteiten, plannen en besluiten planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

4.1.2 Onderzoek en conclusie

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat. Het initiatief bestaat uit de realisatie van 10 woningen. De beoogde ontwikkeling overschrijdt de drempelwaarden niet. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is. Ten behoeve van de m.e.r.-beoordelingsbeslissing is een notitie vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld (bijlage 1). Op basis van deze notitie neemt het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbeslissing waarin wordt aangegeven dat geen volledige m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden.

4.2 Verkeer en parkeren

4.2.1 Verkeer

Het plan voorziet in de realisatie van 8 grondgebonden koopwoningen op een inbreidingslocatie ter plaatse van de De Savornin Lohmanstraat te Almelo. Omdat de voormalige bebouwing al geruime tijd geleden afgebroken is, zal deze ontwikkeling een verkeerstoename als gevolg hebben.

Deze verkeerstoename is bepaald op basis van kencijfers van het CROW zoals opgenomen in publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen', (2018). Voor de tussen-/hoekwoningen geldt een verkeersgeneratiecijfer van 6,7-7,5 per woning per dag (gemiddeld 7,1). Voor de gemeente Almelo mag worden uitgegaan van een 'matig stedelijk' karakter en het plangebied is gelegen in de rest van de bebouwde kom. Dit resulteert in een berekende verkeerstoename van afgerond 57 motorvoertuigen per etmaal. De verkeersafwikkeling zal verlopen via de Schaepmanlaan en De Savornin Lohmanstraat en gaat daarna op in het overige verkeer op de Aalderinkssingel. De verwachting is dat door de toename van het aantal verkeersbewegingen geen knelpunten ontstaan. De extra verkeersbewegingen gaan op in het huidige verkeersbeeld.

Zoals in paragraaf 2.1.2al vermeld liggen de nieuwe woningen in de directe nabijheid van het fietsnetwerk langs de Aalderinkssingel en is het plangebied op minder dan een kilometer afstand van het station gelegen.

4.2.2 Parkeren

Het parkeerbeleid van de gemeente Almelo is vastgelegd in het parkeerbeleidsplan 'Parkeren Optimaliseren 2013-2018'. Als richtlijn voor de parkeernormering wordt gebruik gemaakt van de op dat moment geldende CROW-publicatie voor de parkeerkencijfers. Om de parkeerkencijfers van de CROW ook als parkeernormen vast te leggen, heeft het college van de gemeente Almelo op 11 december 2018 de 'Beleidsregel Parkeernormen Almelo' vastgesteld. Deze beleidsregel is op 1 januari 2019 in werking getreden. Conform dit beleid wordt uitgegaan van een 'matig stedelijk' karakter en het maximale parkeerkencijfer van de bandbreedte.

Voor de 8 beoogde woningen geldt een parkeernorm van 2,3 parkeerplaatsen per woning (tussen-/hoekwoning), zodat in totaal 19 parkeerplaatsen benodigd zijn.
Hiervoor zijn ten noorden van de woningen haakse parkeerplaatsen voorzien. Hoewel deze parkeerplaatsen deels grenzen aan de achtertuinen van de woningen, blijven deze parkeerplaatsen openbaar terrein. Zo blijven de parkeerplaatsen optimaal beschikbaar voor een ieder. Er worden derhalve voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om te voldoen aan de gemeentelijke parkeernorm.

4.2.3 Conclusie

De realisatie van de 8 nieuwe woningen heeft een beperkte verkeerstoename tot gevolg welke op een goede manier kan worden afgewikkeld op de bestaande wegen. De ontwikkeling leidt ook tot een toename van de parkeerbehoefte, waarin op openbaar terrein binnen het plangebied wordt voorzien. Daarnaast zijn er in de nabijheid van het plangebied voldoende duurzame transportmogelijkheden, zoals het openbaar vervoer en de (elektrische) fiets.

4.3 Geluid

4.3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail-, wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen.

De geplande woningen worden op basis van de Wgh aangemerkt als geluidsgevoelige objecten. Hierna wordt ingegaan op het aspect wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Het aspect industrielawaai als bedoeld in de Wgh wordt in dit geval buiten beschouwing gelaten, omdat er in de nabijheid van het plangebied geen gezoneerd bedrijventerrein is gelegen. Wat betreft de invloed van individuele bedrijven op de nieuwe woningen wordt verwezen naar paragraaf 4.5 (bedrijven en milieuzonering).

4.3.2 Wegverkeerslawaai

In artikel 74 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in de onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	**Stedelijk gebied**	**Buitenstedelijk gebied**

1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor wegen die zijn aangeduid als woonerf en/of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is er een akoestisch onderzoek De Savornin Lohmanstraat te Almelo met betrekking tot het geluid afkomstig van spoor- en wegverkeer door Adviesbureau De Haan B.V. uitgevoerd. Het volledige onderzoek is bijgevoegd in bijlage 2. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste uitkomsten en conclusies van het onderzoek met betrekking tot het wegverkeerslawaai.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting door de Aalderinkssingel op de woningen hoogstens 58 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt. Deze geluidsbelasting ligt boven de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de maximaal toelaatbare waarde.
De geluidsbelasting van de César Franckstraat is hoogstens 54 dB. Deze geluidsbelasting ligt boven de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de maximaal toelaatbare waarde.

Maatregelen aan het spoor, wegdekverharding of rijsnelheid hebben niet voldoende effect om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Op de zij- en achtergrens van het plangebied wordt aan de noordwestzijde achter de woningen een 2 meter hoge tuinmuur gemaakt. De muur zorgt er voor dat de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer in de tuinen aanzienlijk worden verlaagd. Andere bronmaatregelen zijn gezien de beperkte omvang van het plan niet goed haalbaar.

Op basis van de resultaten uit hoofdstuk 4 van het rapport kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting voldoet aan het geluidbeleid. Op twee woningen voldoet het geluid van het weg-verkeer aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Zes woningen voldoen aan de grenswaarde van 63 dB.

Voor de realisatie van het plan is een procedure tot het vaststellen van hogere waarden nodig.
In tabel 2 van het rapport zijn de benodigde waarden weergegeven. Hiervoor kan dit rapport worden gebruikt.

Bij de omgevingsvergunning tot bouwen moet aangetoond worden dat het binnenniveau in de woningen voldoet aan Bouwbesluit 2012. Hiervoor is een aanvullend gevelonderzoek nodig.

4.3.3 Spoorweglawaai

In het akoestisch onderzoek, zoals bijgevoegd in bijlage 2 is naast het wegverkeerslawaai ook het spoorweglawaai onderzocht. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste uitkomsten en conclusies van het onderzoek met betrekking tot het spoorwegverkeerslawaai.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting van het spoor hoogstens 60 dB is. Op alle woningen is de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde. Op alle woningen voldoet het geluid van het railverkeer aan de grenswaarde. Maatregelen aan het spoor hebben niet voldoende effect om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Bronmaatregelen zijn gezien de beperkte omvang van het plan niet goed haalbaar.

Op basis van de resultaten uit hoofdstuk 4 van het rapport kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting voldoet aan het geluidbeleid. Voor de realisatie van het plan is een procedure tot het vaststellen van hogere waarden nodig. In tabel 2 van het akoestisch rapport zijn de benodigde waarden weergegeven. Hiervoor kan dit rapport worden gebruikt.

In een zienswijze van ProRail wordt opgemerkt dat de beoordeling van de emplacementsactiviteiten ontbreekt. Naar aanleiding van deze zienswijze is de Omgevingsdienst Twente (ODT) gevraagd om

het geluid van het emplacementsterrein te beoordelen en de effecten op de nieuw te bouwen woningen in beeld te brengen. Uit een memo van de ODT d.d. 10 oktober 2022, bijgevoegd als bijlage 3, blijkt dat ProRail een milieuvergunning heeft gekregen voor het rangeerterrein, waarmee de bijbehorende geluidruimte en geluidniveaus vastliggen.

Gelet op de getroffen geluidreducerende maatregelen en de geluidnormen in de vergunning mag worden aangenomen dat de geluidbelastingen vanwege het rangeren bij de nieuwe woningen lager ligt dan 50, 45 en 40 dB(A) tijdens de dag-, avond en nachtperiode. Uit de memo volgt dat de meetpunten 1, 2, 14 en 15 zijnde de woningen aan de Parallelweg respectievelijk met de huisnummers 240, 212, 232 en 214 voldoen aan de maximaal toegestane geluidbelasting welke door de emplacementsactiviteiten mogen worden veroorzaakt.

De nieuw te bouwen woningen worden op grotere afstand dan de genoemde meetpunten gerealiseerd. Bovendien worden de emplacementsactiviteiten van het plangebied aan de De Savornin Lohmanstraat afgeschermd door onder andere de (woon)bebouwing bij deze meetpunten. Het rangeren wordt dan ook niet belemmerd door de realisatie van de nieuwe woningen.

4.3.4 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt, mits gelijktijdig met dit bestemmingsplan een hogere waarde wordt vastgesteld ten behoeve van de 8 eengezinswoningen van maximaal 58 dB t.g.v. de Aalderinkssingel en maximaal 54 dB t.g.v. de César Franckstraat, evenals maximaal 60 dB t.g.v. spoorweglawaai, geen belemmering voor de uitvoering van het voorgenomen plan.

Uit de beoordeling van de vergunde geluidruimte in de vergunning van de emplacementsactiviteiten mag worden aangenomen dat de geluidbelastingen vanwege het rangeren bij de nieuwe woningen lager ligt dan 50, 45 en 40 dB(A) tijdens de dag-, avond en nachtperiode. Het rangeren wordt dan ook niet belemmerd door de realisatie van de nieuwe woningen en de nieuwe woningen ondervinden geen onevenredige hinder van de emplacementsactiviteiten.

Aan de noordwestzijde van het plangebied komt een tuinmuur van 2,0 meter hoog, die het geluid van de Aalderinkssingel moet beperken. Deze muur wordt met een aanduiding 'geluidscherm' op de verbeelding en in de regels opgenomen. Daarnaast dienen geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht om het maximale binnenniveau van 33 dB niet te overschrijden. Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning zal dit verder uitgewerkt moeten worden.

4.4 Trilling railverkeer

In Nederland bestaat geen wetgeving voor het voorkomen van hinder of schade door trillingen. Dit betekent niet dat bij het opstellen van ruimtelijke plannen het aspect trillingen geen aandachtspunt is. Voor de normstelling wat betreft trillingen wordt de SBR-richtlijn 'Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen' deel B 'hinder voor personen in gebouwen' aangehouden. Deze richtlijn sluit grotendeels aan bij internationale richtlijnen. Om deze metingen te kunnen uitvoeren, moet echter het gebouw al gerealiseerd zijn. Om vooraf een inschatting te maken wat betreft de kans op trillingshinder wordt de 'Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen' gehanteerd.

De locatie is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Deventer Oost - Hengelo West. Op dit traject rijden zowel reizigerstreinen als goederentreinen. De afstand van de spoorlijn tot de te realiseren woningen aan de De Savornin Lohmanstraat bedraagt minimaal 60 m. Bovendien gaat het om woningbouw in het plangebied, wat tweedelijns bebouwing betreft ten opzichte van het spoor. Andere woningen en bijbehorende bouwwerken zijn namelijk tussen de voorgenomen woningen en het spoor gelegen. Het is daarom aannemelijk dat er geen onoverkomelijke problemen ontstaan om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen. Eventuele knelpunten zijn oplosbaar met bouwkundige/technische maatregelen, waarbij trillingshinder bijvoorbeeld in de fundering wordt opgevangen.

In artikel 9 Algemene bouwregels is daarom een bepaling opgenomen dat er slechts mag worden gebouwd nadat is vastgesteld dat er maatregelen genomen zijn tegen trillingshinder, die ervoor zorgen dat Vmax niet hoger uitkomt dan de voelbaarheidsgrens van 0,1. Het gaat hierbij om gebouwen waarin gevoelige functies (waar mensen langdurig verblijven), zoals woningen, gevestigd kunnen

worden. Bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen zal dit nader berekend/onderbouwd moeten zijn.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Om een leefbare woonomgeving te waarborgen worden de ruimtelijk relevante milieu-invloeden van bedrijfsmatige activiteiten, in relatie tot de omgeving, beschreven. Vanuit deze doelstelling ligt in de woongebieden het accent op wonen en worden bedrijfsmatige activiteiten geweerd of ontmoedigd. Andersom ligt het accent in gebieden waar bedrijvigheid is toegestaan op activiteiten en wordt wonen niet direct toegestaan. Functiemenging van detailhandel en wonen, kan gewenst zijn voor zover deze niet leidt tot een onleefbare situatie en deze bedrijvigheid direct is gerelateerd aan de woonomgeving (bv. buurtsuper, schoolgebouw).

4.5.1 Wijze van beoordelen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:
- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling een belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen te kunnen maken, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden in de publicatie gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Voor een 'gemengd gebied' mogen de richtafstanden met een milieucategorie verlaagd worden. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

4.5.2 Onderzoek

In de beoogde situatie worden 8 woningen gerealiseerd. Hiermee worden milieugevoelige functies opgericht en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals vermeld in de VNG-brochure.

In de omgeving van het plangebied staan voornamelijk woningen. De functie 'wonen' betreft geen milieubelastende functie voor de omgeving en is daarom niet opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. Er is geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

Naast de woningen zijn in beperkte mate ook andere functies in de omgeving aanwezig, zoals wegen en het spoor. Gezien de overwegende woonfunctie kan de omgeving niettemin getypeerd worden als 'rustige woonwijk'.

Kleinschalige activiteiten, zoals detailhandel en kantoor of bedrijven aan huis, leveren geen problemen op en zijn buiten beschouwing gelaten. De bedrijvigheid aan de overzijde van de Aalderinkssingel betreffen kantoren, dienstverlening, (groot)handel en maatschappelijke functies, zoals onderwijsdoeleinden, kinderopvang en/of een dagactiviteitencentrum. Deze functies vallen allen onder milieucategoriëen 1 en 2, waarbij in een rustige woonwijk een richtafstand van 30 m behoort. Omdat de afstand tot het plangbied aan de overzijde van de Aalderinkssingel minimaal 45 m bedraagt, wordt aan de richtafstand ruimschoots voldaan.

In en om het plangebied zijn verder geen bedrijven aanwezig die een negatieve invloed hebben op de nieuw te realiseren woningen en hierdoor belemmerd zouden kunnen worden in hun bedrijfsvoering of in hun ontwikkelingsmogelijkheden.

4.5.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het gewenste plan in het kader van milieuzonering in overeenstemming is te achten met een goede ruimtelijke ordening.

4.6 Fysieke veiligheid

4.6.1 Inleiding

Het aspect fysieke veiligheid beoogt het beschermen van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) ongevallen en rampen. Om de effecten van een incident zoveel mogelijk te beperken, is het belangrijk dat hulpverleningsdiensten op kunnen treden en dat burgers zich in veiligheid kunnen brengen. Het bestemmingsplan is op fysieke veiligheidsaspecten getoetst aan landelijke, regionale en gemeentelijke richtlijnen en/of regelgeving. Dit betreft de onderdelen:

- bereikbaarheid;
- opkomsttijd;
- bluswatervoorziening;
- zelfredzaamheid;
- sirenedekking.

De hoofdtaken van de brandweer zijn onderverdeeld in schakels uit de veiligheidsketen. De schakels zijn:
Pro-actie; de schakel pro-actie gaat onder andere over de bluswatervoorziening, de bereikbaarheid en de sirenedekking.
Preventie; voor het aspect preventie geldt dat rekening moet worden gehouden met de bestaande wet- en regelgeving.
Preparatie; voor hulpdienstrelevante objecten is het wenselijk om deze op te nemen in de planvorming van de brandweer, zoals een bereikbaarheidskaart of een aanvalsplan.
Repressie; vanuit de repressieve dienst wordt ter plaatse bepaald hoe er wordt ingezet.
Nazorg; de taak nazorg heeft geen consequenties voor de ruimtelijke ordening.

Ondanks de gerealiseerde veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen blijft er een restrisico waarbinnen incidenten plaats kunnen vinden.

4.6.2 Bereikbaarheid

4.6.2.1 Bereikbaarheid algemeen

Bij het bepalen of er in het plangebied sprake is van een goede bereikbaarheid van de gebouwen via het openbare wegennet wordt het plangebied getoetst aan de handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid. Hierbij wordt beoordeeld of:

- de weg voldoet aan de specifieke afmetingen van brandweervoertuigen;
- een willekeurig adres binnen een verblijfsgebied in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar is;
- of de verkeersaders aan de brandweervoertuigen een onbelemmerde doorgang bieden.

4.6.2.2 Beoordeling bereikbaarheid

Het plangebied is vanuit verschillende richtingen goed te bereiken, met name via de Aalderinkssingel. Er wordt op dit punt dan ook voldaan aan de handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid.

4.6.3 Opkomsttijd

4.6.3.1 Opkomsttijd algemeen

De opkomsttijd is de optelsom van de verwerkingstijd van de melding, de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd is daarbij de tijd tussen het alarmeren van de brandweer door de meldkamer en het tijdstip dat het voertuig de kazerne verlaat. De aanrijdtijd is de tijd die het eerste voertuig nodig heeft om van de kazerne naar de plaats van het incident te gaan. De opkomsttijd van de brandweer wordt als een belangrijk kwaliteitskenmerk van de brandweer beschouwd.

In het Besluit Veiligheidsregio's (BVR) zijn de opkomsttijden voor de brandweer vastgelegd en staan in onderstaande tabel beschreven.

Normtijd	Gebruiksfunctie
5 minuten	Winkel met gesloten constructie (tijdens openingsuren), wonen boven winkel, cel
6 minuten	Portiekwoningen/portiekflats, woning verminderd zelfredzamen

8 minuten	Overige woningen, winkels, gezondheidszorg, onderwijs, kinderdagverblijf, logies
10 minuten	Kantoor, (lichte)industrie, sport, overige ruimtes voor bijeenkomsten, overige gebruiksfuncties

Daarnaast is het 'Dekkingsplan Brandweer Twente', dat onderdeel uitmaakt van het beleidsplan, vastgesteld.

4.6.3.2 Beoordeling opkomsttijd

De grondgebonden rijwoningen vallen in de categorie overige woningen, waarvoor een opkomsttijd van 8 minuten geldt. Uit berekeningen blijkt dat de brandweer in theorie binnen deze norm ter plaatse kan zijn.

4.6.4 Bluswatervoorziening

4.6.4.1 Bluswatervoorziening algemeen

Voor een optimale bluswatervoorziening wordt onderscheid gemaakt in primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen. Dit is van belang omdat de eisen voor de afstand, de capaciteit en de bereikbaarheid verschillend zijn. De basiskenmerken van deze drie modellen zijn:

- De primaire bluswatervoorziening

Boven- of ondergrondse brandkranen die geplaatst zijn op het drinkwaterleidingnet.

- De secundaire bluswatervoorziening

De secundaire bluswatervoorziening is in principe aanvullend op een primaire bluswatervoorziening. Een secundaire bluswatervoorziening kan bestaan uit geboorde putten, bluswaterriolen, vijvers e.d. of ondergrondse reservoirs. Hiervoor geldt een afstand van maximaal 320 meter tot het object. Daarnaast moet het brandweervoertuig het water tot maximaal 8 meter kunnen bereiken.

- De tertiaire bluswatervoorziening

Bij de noodzakelijke inzet van grotere hoeveelheden water of gedurende langere tijd zijn de primaire en secundaire voorzieningen niet voldoende. Water wordt dan onttrokken uit bijvoorbeeld kanalen. Hiervoor geldt een afstand van maximaal 2500 meter tot het object. Daarnaast moet het brandweervoertuig het water tot maximaal 50 meter kunnen bereiken.

4.6.4.2 Beoordeling bluswatervoorziening

Tijdens de beoordeling van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt beoordeeld of een brandweerkraan dient te worden geplaatst.

4.6.5 Zelfredzaamheid

4.6.5.1 Zelfredzaamheid algemeen

Voor de bestrijdbaarheid van een incident zijn onder andere de bereikbaarheid voor hulpdiensten, opkomsttijd en bluswatervoorziening van belang. Daarnaast speelt de zelfredzaamheid van burgers een rol.
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan hoofdzakelijk uit schuilen en vluchten. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. De ruimtelijke inrichting van het gebied kan op verschillende manieren inspelen op de zelfredzaamheid.

4.6.5.2 Beoordeling zelfredzaamheid

De toekomstige bewoners van de nieuwe woningen worden in beginsel aangemerkt als zelfredzaam. De omgeving van het plangebied biedt voldoende mogelijkheden om uit te wijken in geval van calamiteiten.

4.6.6 Waarschuwings- en alarmeringssysteem

De sirene is een hulpmiddel van de overheid om mensen te kunnen waarschuwen voor acute gevaren. Dit systeem zal in de komende jaren verdwijnen. Daarna zullen de aanwezige personen in bedreigd gebied worden gewaarschuwd middels NL-Alert. Dit is bijvoorbeeld het geval als er

gevaarlijke stoffen vrijkomen bij een brand of ongeval. In het bericht wordt tevens het handelingsperspectief vermeld, zodat de personen die zich in het bedreigde gebied bevinden weten hoe te handelen.

4.7 Externe veiligheid

4.7.1 Algemeen

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10-5 per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10-6 per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10-6 waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10-6 contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.
Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Er geldt een oriënterende waarde voor het groepsrisico en onder voorwaarden een verantwoordingsplicht tot 200 m binnen de transportroute.

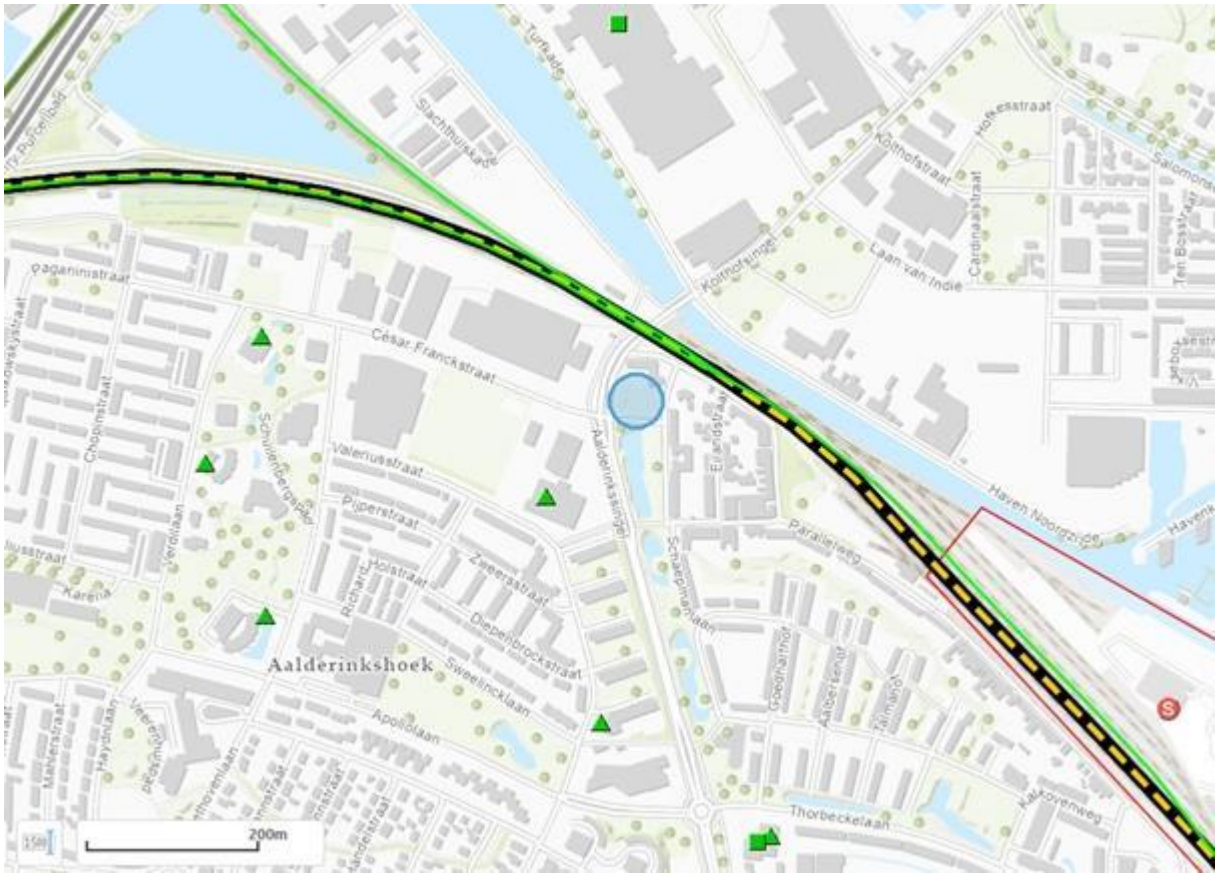
Gemeentelijk beleid

Bij het opstellen van de externe veiligheidsparagraaf is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.
Door de gemeente Almelo is in maart 2014 het externe veiligheidsbeleid 2015-2018 vastgesteld. Dit beleid, inclusief de 16 algemene
uitgangspunten, is op 19 november 2019 verlengd tot en met 2021.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt rekening gehouden met de uitgangspunten uit dit veiligheidsbeleid.

4.7.2 Onderzoek

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In figuur 4.1 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het plangebied (blauwe cirkel) en omgeving weergegeven.

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal kwetsbare objecten, zoals onderwijsinstellingen (staande groene driehoekjes) te vinden, maar geen risicovolle inrichtingen.



Figuur 4.1: Uitsnede risicokaart met ter plaatse van de blauwe cirkel het plangebied (bron: risicokaart.nl)

Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via de weg, het water of door buisleidingen. Wel vindt er vervoer van gevaarlijke stoffen plaats via spoortraject 30 (Deventer Oost – Hengelo West).

Over de spoorlijn vindt vervoer plaats van gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied bedraagt meer dan 4 kilometer als gevolg van het vervoer van stofcategorie D4, toxische stoffen. Het maatgevende invloedsgebied voor het groepsrisico bedraagt 460 meter.

Het plangebied De Savornin Lohmanstraat ligt op een afstand van minimaal 40 meter. De dichtstbijzijnde woninggevel ligt op circa 60 meter van het spoor. Om de volgende redenen kan een berekening van het groepsrisico achterwege blijven:

- de afstand tot de dichtstbijzijnde woninggevel is weliswaar minder dan 200 m, zodat het groepsrisico inzichtelijk gemaakt zou moeten worden met een QRA. Bij het op 14 september 2021 vastgestelde bestemmingsplan 'Bornerbroeksestraat, Parallelweg en Thorbeckelaan' is voor de nabijgelegen Parallelweg een dergelijke berekening gemaakt. Het plangebied van de Parallelweg is circa 700 m ten zuidoosten van deze planontwikkeling gesitueerd. De planomvang aldaar van 10 woningen is vergelijkbaar met dit intiatief van 8 woningen. De woningen van de Parallelweg zijn op circa 30 m van het spoor voorzien, terwijl deze bij de De Savornin Lohmanstraat op circa 60 m afstand zijn gepland. Uit het onderzoek aldaar blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt. Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie een factor 0.07 keer de oriëntatiewaarde. Het is onwaarschijnlijk dat een berekening bij de De Savornin Lohmanstraat een wezenlijk andere uitkomst oplevert. Hierdoor kan worden volstaan met een beknopte verantwoording;
- de toename van het aantal personen als gevolg van de ontwikkeling in verhouding tot de personen in het invloedsgebied van het spoor (stedelijk gebied van Almelo) is zeer beperkt. Dit kan een toename van 10% van het groepsrisico uitsluiten;

- voor de gemeente Almelo is berekend dat er door het vaststellen van het Basisnet spoor geen overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico is te verwachten (0,2 maal de oriënterende waarde van het groepsrisico) (bron: Basisnet spoor gemeente Almelo, 2011).

Bovenstaande komt overeen met uitgangspunt 15 uit het gemeentelijke Externe Veiligheidsbeleid, waarbij de Gemeente Almelo in bepaalde gevallen een korte standaard groepsrisicoverantwoording hanteert, zoals in bijlage 8 van het Externe veiligheidsbeleid is opgenomen. Dit luidt als volgt:

Verantwoordingsplicht
Het groepsrisico (GR) kent geen vaste norm, maar een oriëntatie waarde waaraan wordt getoetst. Bij het vaststellen van bestemmingsplannen dient elke (mogelijke) verandering van het groepsrisico verantwoord te worden (de verantwoordingsplicht). Deze verantwoordingsplicht geldt ook als het groepsrisico wijzigt maar wel onder de oriëntatie waarde blijft.

Voor onderhavige situatie is gekeken naar de consequenties voor het groepsrisico. Gezien de (beperkte) wijziging die de ruimtelijke ontwikkeling (van 8 eengezinswoningen) met zich mee brengt in aantallen personen binnen het invloedsgebied van de risicobron is de Gemeente Almelo van mening dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling geen onevenredige risico's voor de omgeving met zich meebrengen. Hierdoor kan worden volstaan met een beperkte invulling van de verantwoordingsplicht groepsrisico, waarbij aanvullend op bovenstaande informatie alleen ingegaan hoeft te worden op de punten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Het groepsrisico hoeft dan ook niet in berekend te worden. In het kader van het BEVT dient wel het groepsrisico te worden verantwoord en dient te worden ingegaan op de aspecten bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De woningen aan de De Savornin Lohmanstraat worden goed ontsloten vanuit meerdere windrichtingen waardoor de bereikbaarheid goed te noemen is. Van belang is verder dat voor een scenario bleve (boiling liquid expanding vapour explosion) een (nood)uitgang aanwezig is die van de bron af gericht is zodat aanwezige personen van de bron af kunnen vluchten. De voordeuren van de woningen aan de zuidzijde voldoen aan deze eis. Bij een toxisch scenario is het van belang dat het ventilatiesysteem handmatig kan worden uitgeschakeld zodat de mensen kunnen schuilen in het gebouw.

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn.
De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Tevens speelt een snelle alarmering ten allen tijde een belangrijke rol.

Het plangebied is ontsloten via De Savornin Lohmanstraat naar de Aalderinkssingel of eventueel via de Schaepmanlaan naar het noordoosten richting de Parallelweg of het zuiden richting de Thorbeckelaan. Dit kan worden bestempeld als een gedegen netwerk gezien de verschillende toegangswegen en de bereikbaarheid vanuit tegengestelde windstreken. Daarnaast kan via verschillende straten van de bron af worden gevlucht. Deze dienen minimaal 4,5 meter breed te zijn met een minimale verharding van 3,25 en een vrije hoogte van 4,2 meter om de bereikbaarheid te garanderen.

Zelfredzaamheid

De beoogde ontwikkeling voorziet in de toevoeging van 8 eengezinswoningen. De toekomstige bewoners van de nieuwe woningen worden in beginsel aangemerkt als zelfredzaam.

4.7.3 Conclusie
Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het spoortraject Deventer Oost – Hengelo West waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het groepsrisico nabij dit spoortraject ligt in de huidige situatie ruimschoots onder de oriëntatie waarde. Dit initiatief betreft de toevoeging van 8 woningen, dit

draagt niet significant bij aan een verhoging van het groepsrisico. Tevens blijkt uit de beknopte risicoverantwoording dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Kabels en leidingen

4.8.1 Toetsingskader

Rond planologisch relevante leidingen dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringenzones).

4.8.2 Onderzoek

Onder de De Savornin Lohmanstraat loopt een waterleiding, die ook als zodanig in het geldende bestemmingsplan is bestemd. De vigerende dubbelbestemming 'Leiding - Water' is in voorliggend bestemmingsplan overgenomen.

4.8.3 Conclusie

De bestaande waterleiding staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg. Voor het overige zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig.

4.9 Luchtkwaliteit

4.9.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van deze maatgevende stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m³
Fijn stof (PM10)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. Meer dan 50 µg / m³
Fijn stof (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In het Besluit nibm en de bijbehorende regeling is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% toename van concentratie NO2 (stikstof dioxide) en PM10 (fijn stof) in de buitenlucht;

- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of kantoorlocaties met maximaal 100.000 m² bvo bij één ontsluitingsweg.edrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid.

4.9.2 Onderzoek

De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van 8 woningen. Het plan draagt daarom in niet betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2021 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Het dichtstbijzijnde meetpunt ligt aan de Aalderinkssingel, direct ten westen van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat aan de Aalderinkssingel in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide 13,6 µg/m³, fijn stof PM10 15,9 µg/m³ (met 6 overschrijdingsdagen per jaar) en fijn stof PM2,5 8,8 µg/m³ bedroegen. Deze waarden liggen ruimschoots onder de grenswaarden. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.9.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het plangebied. Ter plaatse van het plangebied is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.10 Bodemkwaliteit

4.10.1 Toetsingskader

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient een bodemonderzoek te worden verricht.

Kruse Milieu B.V. heeft ter plaatse een verkennend (asbest)bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten en de conclusies uit dit onderzoek is in de volgende subparagraaf opgenomen. Voor een nadere toelichting op de resultaten wordt verwezen naar het complete bodemonderzoek, opgenomen in bijlage 4 van deze toelichting.

4.10.2 Onderzoek

De belangrijkste resultaten en conclusies van het door Kruse Milieu B.V. uitgevoerde verkennend (asbest) bodemonderzoek op een terrein ter grootte van circa 2.487 m² aan De Savornin Lohmanstraat in Almelo zijn als volgt:

In de bovengrond (BG II en BG III) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele van de onderzochte stoffen in een (zeer) licht verhoogde concentratie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit valt de bovengrond (BG II) met betrekking tot PAK (en minerale olie) in de functieklasse “Industrie”. De 4 deelmonsters uit BG II zijn separaat op PAK onderzocht. Na de indicatieve toetsing van de resultaten van de separate PAK-analyses valt de bovengrond (BG II) met betrekking tot PAK in functieklasse “Wonen”. Het gemeten minerale oliegehalte in BG II (87 mg/kg droge stof) is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het “Twents beleid veur oale groond” (minerale olie < 100 mg/kg d.s.). Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de boven- en ondergrond (BG I en OG) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Op basis hiervan vallen de bovengrond (BG I) en ondergrond (OG) in de functieklasse “Altijd toepasbaar”. De bovengrond (BG II) valt op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie in de functieklasse “Industrie”. Binnen de regio Twente voldoet deze grond conform het “Twents beleid veur oale groond” aan de klasse “Wonen”. De bovengrond (BG III) valt op basis van het gemeten gehalte aan PCB in de functieklasse “Wonen”.

In de fijne fractie van de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Uit het doorlatendheidsonderzoek is gebleken dat de bodem ter plekke van de toekomstige wadi geschikt is voor infiltratie. De gemiddelde doorlatendheid van beide meetpunten bedragen 1,15 en 1,45 m/dag.

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden, aangezien de vastgestelde verontreinigingen in de grond geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

4.10.3 Conclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. Geconcludeerd wordt dat het aspect bodemkwaliteit de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

4.11 Flora en fauna

4.11.1 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

<u>Natura-2000 gebieden</u>
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

<u>Natuurnetwerk Nederland (NNN)</u>
Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn.

Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt, waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

4.11.2 Onderzoek

Eelerwoude heeft een Quickscan Flora en Fauna inclusief stikstofberekening voor de De Savornin Lohmanstraat uitgevoerd. Dit rapport is bijgevoegd als bijlage 5.

Gebiedbescherming

Niet stikstof-gerelateerde effecten
Op ruim 7,6 km ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Wierdense Veld. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van de ruimtelijke ontwikkeling worden negatieve effecten op beschermde natuurwaarden van het Natura 2000-gebied niet verwacht. Er is geen aanleiding voor een verdere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebieden.

Stikstof-gerelateerde effecten
Aan de hand van de berekening worden de volgende conclusies getrokken:
- De eventuele stikstofdepositie veroorzaakt in de bouwfase van de woningen is door de tijdelijkheid niet vergunningplichtig en is daarom niet uitgerekend.
- De nieuwe gebruiksfase van de 8 woningen hebben een niet significante stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg.

Een vergunning Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof is niet aan de orde voor de bouw en het gebruik van de acht woningen.

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied en het omliggende gebied maken geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur). Nadere toetsing is niet aan de orde.

Soortenbescherming

Met betrekking tot vleermuizen dient rekening gehouden te worden met verlichting. Eelerwoude

adviseert daarom het volgende:

- Gebruik geen uitstralende armaturen.
- Voorkom verlichting van wateroppervlakten en eventuele aan te planten vegetatie en bomen. Zo worden potentiële foerageergebieden en verblijven niet verlicht.
- Gebruik alleen verlichting op momenten dat deze daadwerkelijk nodig is.

Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag zijn niet noodzakelijk.

Met betrekking tot vogels dienen verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te worden gevoerd. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Indien het perceel binnen het broedseizoen bouwrijp gemaakt wordt dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

Indien rekening wordt gehouden met broedende vogels en verstoring van vleermuizen als gevolg van verlichting wordt voorkomen dat met de voorgenomen ontwikkelingen geen negatieve effecten verwacht wordt op beschermde soorten. Op deze wijze is nader onderzoek en een ontheffing Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

4.11.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. De Wet natuurbescherming staat de ontwikkeling niet in de weg. Wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van algemene broedvogels te worden gestart of wanneer geen broedgeval aanwezig is. Daarnaast is voor eventuele aanwezige soorten de algemene zorgplicht van kracht. Geconcludeerd wordt dat het aspect flora en fauna de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

4.12 Archeologie en cultuurhistorie

4.12.1 Archeologie

Regelgeving en beleid

Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Onderzoek

Op de archeologische waardenkaart heeft het plangebied alsmede de gehele strook langs de Aalderinkssingel een groene kleur gekregen, wat betekent dat het gebied is afgegraven dan wel grootschalig geroerd is. Dit is vermoedelijk gebeurd bij de sloop van het garagebedrijf en de flatgebouwen evenals de aanleg van de vijverpartijen.
Volgens het geldende bestemmingsplan 'Kerkelanden e.o.' heeft het plangebied echter nog grotendeels de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologische verwachting middelhoog’. Dit betekent dat een verkennend archeologisch onderzoek (bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek/IVO) nodig is, tenzij het nieuw te bebouwen oppervlak kleiner is dan 5.000 m² of minder diep steekt dan 0,50 meter. De te realiseren woningen met bijbehorende funderingen zullen hooguit circa 1.000 m² bedragen, waarbij de verstoringen dieper dan 0,50 m plaats zullen vinden. In de noordwesthoek is een wadi voorzien, maar daar is geen archeologische verwachting van toepassing. Bij het aan te leggen parkeerterrein zijn de verstoringen sowieso niet dieper dan 0,50 m.

Het nieuw te bebouwen oppervlak is aanzienlijk kleiner dan de onderzoeksgrens van 5.000 m2. Bovendien is de archeologische waardenkaart gedetailleerder en van recentere datum dan het geldende bestemmingsplan, zodat er meer waarde aan deze kaart dient te worden toegekend. Het handhaven van de dubbelbestemming heeft geen toegevoegde waarde. Archeologisch onderzoek is voor deze locatie derhalve niet noodzakelijk.

4.12.2 Cultuurhistorie

Toetsingskader

Vanaf 1 januari 2012 is het verplicht om in ruimtelijke plannen rekening te houden met cultuurhistorische waarden. Om een stabiele en meer structurele basis te geven aan de borging van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening, is per 1 januari 2012 aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) toegevoegd dat gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen niet alleen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden onder de grond (archeologische waarden), maar ook met waarden boven de grond. Dat betekent dat gemeenten een analyse moeten maken van de cultuurhistorie in een bestemmingsplangebied, en daar conclusies aan moeten verbinden die in het bestemmingsplan verankerd worden.

Onderzoek

Volgens historisch kaartmateriaal heette het gebied ten zuiden van de spoorlijn in het verleden Westeschhoekslanden. Toen het gebied in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw werd ontwikkeld werd de wijk al snel begrensd door een nog te ontwikkelen rondweg: De Aalderinkssingel. Begin jaren 60 wordt deze weg daadwerkelijk aangelegd evenals het garagebedrijf en de flats hierlangs.
Met de herstructurering van de wijk Kerkelanden en de sloop van de bebouwing zijn er weinig tot geen cultuurhistorische elementen bewaard gebleven. Het planinitiaitef heeft dan ook geen negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden.

4.12.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen archeologisch onderzoek benodigd is en er is geen sprake van negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden.

Hoofdstuk 5 Waterparagraaf

5.1 Waterbeheer en watertoets

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Vechtstromen en de gemeente Almelo, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling. Uitgangspunt is dat bij een bouwplan moet worden voorkomen dat er grond- of oppervlaktewateroverlast ontstaat en de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater niet negatief wordt beïnvloed.

5.2 Vigerend beleid

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21e eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Partiële herziening omgevingsvisie voor kaderrichtlijn water en richtlijn overstromingsrisico's

Gemeentelijk:

- Almelose Klimaat Adaptatiestrategie (AKAS);
- Programma Water en Riolering –De verbindende kracht van water (2022-2026).

5.2.1 Beleid Waterschap Vechtstromen

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021 een Watervisie en een waterbeheerprogramma.
De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

In het Waterbeheerplan is aangegeven hoe het waterschap zijn taken de komende jaren (2016 tot 2021) wil uitvoeren. In het plan zijn doelen en maatregelen gesteld voor de thema's waterveiligheid, voldoende water, schoon water en het zuiveren van afvalwater. Deze zijn gericht op het:

- voorkomen of beperken van overstromingen, wateroverlast en droogte;
- beschermen en verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater en het zorgen voor een goed functionerend regionaal watersysteem;
- het effectief en efficiënt behandelen van afvalwater in de afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Het waterbeheerprogramma 2022-2027 is op 15 december 2021 vastgesteld. Het waterbeheerprogramma gaat in op alle aspecten van het watersysteembeheer (met uitzondering van het rioleringsbeheer en de drinkwaterzorg).

Het waterbeheerprogramma volgt inhoudelijk op de Watervisie 2050, die op 14 april 2021 is vastgesteld. Het waterbeheerprogramma beschrijft welke maatregelen Vechtstromen wil nemen in de planperiode 2022-2027 om te werken aan de ambities uit de Watervisie. Daarbij kan het gaan om zowel nieuw beleid als staand beleid en maatregelen. Voor het nieuwe beleid, dat nog niet is vastgesteld door dagelijks en/of algemeen bestuur en waarbij het participatieproces nog niet voltooid is, heeft het waterbeheerprogramma een agenderende functie.

5.2.2 Waterbeleid gemeente Almelo

5.2.2.1 Almelose Klimaatadaptatie Strategie (AKAS)

Sinds 2018 het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie van kracht. Hierin hebben Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten met elkaar afgesproken dat ons land van af 2050 klimaatrobuust en waterbestendig is ingericht. De verschillende overheden werken hiervoor met elkaar samen in zogenaamde werkregio's. Voor de gemeente Almelo is dit Twents waternet (TWN).
Het Deltaprogramma werkt volgens een aantal stappen:

- WETEN: we brengen de effecten en kwetsbaarheden in beeld
- WILLEN: we gaan met de stad in gesprek om de gezamenlijke ambitie te bepalen
- WERKEN: we stellen een agenda op met concrete acties die Almelo klimaatrobuust maken

De stappen zijn vertaald in 7 ambities:
1.Kwetsbaarheden in beeld brengen
2.Risicodialoog voeren en strategie opstellen
3.Uitvoeringsagenda opstellen
4.Meekoppelkansen benutten
5.Stimuleren en faciliteren
6.Reguleren en borgen
7.Handelen bij calamiteiten

In het AKAS zijn de ambities gekoppeld aan de klimaattrends en zoveel mogelijk uitgewerkt in kwalitatieve en getalsmatige uitgangspunten voor nieuwbouw, openbare ruimte en privaat terrein. Het AKAS beperkt zich tot de klimaattrends wateroverlast (inclusief overstromen van beken en kanalen), hitte en droogte.

Wateroverlast:
Uitgangspunt bij wateroverlast is dat bij extreme regenval hoofd- en gebiedsontsluitingswegen toegankelijk voor hulpdiensten blijven. Ter voorkoming van overlast bij extreme regenval zijn uitgangspunten voor te nemen maatregelen opgesteld.

- Voor nieuw aan te leggen hoofd- en gebiedsontsluitingswegen geldt dat de waterdiepte (waterplassen op straat) gemiddeld over de breedte van de weg niet groter mag zijn dan 10 cm bij een bui van respectievelijk 70mm (hoofdwegen) en 45mm (gebiedsontsluitingswegen) in één uur. Voor bestaande hoofd- en gebiedsontsluitingswegen (inclusief tunnels) met kans op een waterdiepte van meer dan 25 cm bij een bui is het uitgangspunt dat deze voor 2030 worden aangepakt. Voor bestaande hoofd- en gebiedsontsluitingswegen met minder dan 25 cm maar meer dan 10 cm waterdiepte geldt dat de gemeente bij herinrichting streeft de duur van water op straat bij een bui van 45 mm in één uur te beperken tot maximaal 2 uur, voor private wegen geldt een waterdiepte van meer dan 10 cm bij een bui van 70mm of 45mm in één uur.
- Voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen en nutsvoorzieningen geldt dat het vloerpeil minimaal 30 cm boven het wegpeil dient te liggen. Voor stedelijke in- en uitbreidingen geldt bovendien dat water binnen het plangebied op doelmatige wijze geborgen moet worden (40 mm (uitbreidingslocaties) of 20 mm (inbreidingslocaties)). De wijze waarop is ter goedkeuring door de gemeente.
- Bij de herinrichting van de openbare ruimte streeft de gemeente ernaar dat een bui van 70 mm in één uur, door een gebied/wijk verwerkt kan worden zonder dat er nieuwe onacceptabele situaties ontstaan. De gemeente hanteert hierbij de volgorde: water vasthouden op locatie, berging in het gebied en indien nodig afvoeren. Voor de riolering kan eventueel worden uitgegaan van een afvoercapaciteit van 20 mm per uur; de overige waterberging moet in het gebied worden gecreëerd. Eigenaren van bestaande percelen worden gestimuleerd af te koppelen en hun tuin te ontstenen / vergroenen.

- Om overlast van grondwater bij nieuwbouw tegen te gaan geldt een vloerhoogte van minimaal 100 cm en straatpeil van 80 cm ten opzichte van de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand). Voor gebieden in de openbare ruimte waar structureel sprake is van grondwateroverlast neemt de gemeente maatregelen indien dat doelmatig is.
  Voor bestaande bouw geldt een vloerhoogte van minimaal 90 cm en straatpeil van 70 cm ten opzichte van de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand). Eigenaren van privaat terrein zijn zelf verantwoordelijk voor het voorkomen of beperken van schade door grondwater.

Hitte en droogte
Ten aanzien van hitte en droogte heeft de gemeente de ambitie uitgesproken dat de hitte impact in 2050 niet erger is dan in 2020 en droogte niet mag leiden tot onomkeerbare schade aan openbaar groen en natuur.

- Om die reden wordt bij nieuwbouwontwikkeling en herinrichting gestreefd naar een zodanige inrichting van het gebied dat er voldoende koelteplekken en schaduw is. Bij het beheer en onderhoud van wegen wordt onderzocht op welke manier de opwarming van verharding kan worden teruggedrongen. Inwoners, bedrijven en instellingen zijn zelf verantwoordelijk maatregelen te treffen om schade en gezondheidsimpact van hitte in gebouwen en op privaat terrein te beperken, door het toevoegen van groen, warmte werend of verkoelend dak, schaduw en koele plekken.
- Ter voorkoming van droogte wordt bij nieuwbouw het gebied neerslag bergend en afvoer vertragend ingericht. Zodanig dat bij droogte bomen, groen, (dak)tuinen of andere voorzieningen van water uit het plangebied worden voorzien. Oppervlaktewater wordt zo ingericht dat droogval zoveel als mogelijk voorkomen kan worden en circulatie mogelijk is. Bij de herinrichting van de openbare ruimte in de bestaande stad treft de gemeente maatregelen om de gevolgen van droogte structureel te beperken. Op privaat terrein zijn eigenaren zelf verantwoordelijk voor het droogtebestendig maken van hun groen of voor het beperken van de gevolgen.

5.2.2.2 Programma Water en Riolering - De verbindende kracht van water (2022-2026)

Met de invoering van de Omgevingswet vervalt de verplichting van het opstellen van een (verbreed) Gemeentelijk RioleringsPlan(vGRP). In plaats daarvan kunnen gemeenten een (vrijwillig) Programma opstellen. Met dit Programma Water en Riolering sorteren we voor op komst van de Omgevingswet. In het Programma Water en Riolering –De verbindende kracht van water (2022-2026) worden de ambities en doelstellingen zoals verwoord in de Almelose Omgevingsvisie en de Klimaatadaptatiestrategie(AKAS) uitgewerkt tot maatregelen.
Met het programma wordt voorgesorteerd op een meer integrale aanpak en maken we gerichter keuzes om nog doelmatiger en efficiënter te kunnen werken. Hiermee houden we ons watersysteem ondanks extra kosten en de uitdagingen die klimaatverandering met zich meebrengt haalbaar en betaalbaar.Met ons watersysteem streven we daarom naar het integreren van de vier waterstromen:

- stedelijk afvalwater
- hemelwater (regenwater)
- grondwater
- oppervlaktewater

Deze watertaken corresponderen met de drie zorgplichten van de gemeente. Oppervlaktewater zien we als integraal onderdeel van het stedelijk water. De gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater zijn momenteel opgenomen in de Wet Milieubeheer en de Waterwet. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is dit opgenomen in artikel 2.16 Ow (lid1a).
De maatregelen voor de komende planperiode zijn bepaald door de huidige situatie te toetsen aan de normen die volgen uit de doelstellingen. Maatregelen betreffen onderzoeks-, borgings-en fysieke maatregelen en zijn gericht op het meer datagedreven, gebiedsgericht en samen met de stad inrichten, onderhouden en vervangen van het watersysteem. Datagedreven, gebiedsgericht en samen met de stad vormen dan ook de drie pijlers van onze werkwijze.

5.3 Watertoets De Savornin Lohmanstraat

Het waterschap Vechtstromen is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (http://www.dewatertoets.nl). Op basis van deze digitale toetsing valt de ontwikkeling onder de normale procedure. In verband hiermee is een waterhuishoudkundig
plan (WHHP) voor De Savornin Lohmanstraat te Almelo opgesteld door Incite Project, waarin de waterhuishoudkundige aspecten worden beschouwd. Het rapport is bijgevoegd in bijlage 6. In het plan

worden de uitgangspunten uit het voorkeursbeleid van het waterschap betrokken. Hieronder wordt op enkele waterhuishoudkundige aspecten in het plangebied ingegaan.

5.3.1 Nieuwe situatie

Binnen het plangebied wordt de bouw van 8 grondgebonden woningen en bijbehorende verhardingen voorzien. Dit betreft een inbreidingslocatie, omdat hier voorheen een garagebedrijf gevestigd was. Voor een inbreidingslocatie geldt een eis van 20 mm waterberging per m2 aan toename van verhard oppervlak.

Het maaiveld in het plangebied ligt op een hoogte tussen +10,55 en +11,15 m NAP. De Savonin Lohmanstraat zelf ligt op +10,50 m NAP, de Schaepmanlaan op +10,57 m NAP en de Aalderinkssingel op +12,06 (noordzijde) tot +10,80 (zuidzijde) m NAP.

Uit het rapport blijkt dat voor het plangebied kan worden uitgegaan van een Representatieve Hoogste Grondwaterstand (RHG) van +9,60 m NAP. De RHG is een nauwkeurige/representatievere berekenwijze dan de GHG, zodat er minder snel wateroverlast kan optreden.

Op elk uitgeefbaar perceel wordt 20 mm berging gerealiseerd: dit kan bijvoorbeeld met infiltratiekratten. Voor het bergen van hemelwater dat in openbaar gebied valt wordt in het noordwesten van het plangebied een wadi aangelegd. Aangezien dit gedeelte van het plangebied hoger ligt ten opzichte van het zuidelijke deel van het plangebied is het noodzakelijk dat dit deel van het plangebied wordt verlaagd. In het technisch ontwerp dient nader gekeken te worden of al het water van het plangebied hier onder vrij verval naar toe kan stromen. De gemeente heeft als eis gesteld dat de bodem van de wadi 0,50 m boven de GHG/RHG moet liggen. Dit betekent dat de bodem van de wadi minimaal op +10,10 m NAP moet liggen.Uit het rapport blijkt dat voor de verwerking van de 20 mm berging dat valt op het verhard oppervlak van 573 m2 in openbaar terrein, een bergingscapaciteit van 11 m3 nodig is. De voorgestelde wadi heeft met een waking van 15 cm een capaciteit van 17 m3 en bij een vulling tot op maaiveld 30 m3. Hiermee wordt voldaan aan de bergingseis van 20 mm.

Ook blijkt bij extremere buien van 70 mm wordt het ontstane water op maaiveld binnen de norm van 1 uur afgevoerd, zodat geen onacceptabele situaties ontstaan.

Uit het infiltratieonderzoek zijn voor de onverzadigde zone K-waarden afgeleid van 0,2 m/dag. Aangezien in de wadi grondverbetering wordt toegepast, wordt voor het berekenen van de ledigingstijd gerekend met een K-waarde van 0,5 m/dag. Ondanks deze beperkte infiltratiecapaciteit heeft de wadi een ledigingstijd van circa 19 uur, wat voldoet aan de eis van de gemeente om binnen 24 uur te infiltreren.

Onder de Savornin Lohmanstraat ligt een riool met een diameter van ø400 mm. Gezien het stedenbouwkundig ontwerp kunnen de woningen direct op dit riool aansluiten. Dit initiatief zorgt voor een beperkte toename van vuilwater, waarvoor de bestaande riolering ruimschoots voldoende capaciteit heeft.

5.3.2 Watertoets

Vanwege de uitkomst van de watertoets is het waterhuishoudkundig plan voorgelegd aan het waterschap. Op basis van dit plan heeft het waterschap aangegeven dat:

In tabel 4 (in het rapport) staat dat de ontwerphoogte van de woningen in het plangebied + 10,60 m NAP dient te zijn, waarbij aangegeven wordt dat voor het vloerpeil van de woningen 0,20 m boven het omringend maaiveld aangehouden dient te worden. Volgens de AHN bedraagt in het zuidelijke deel van het plangebied de maaiveldhoogte + 10,53 m tot + 10,59 m NAP, de klimaatatlas geeft dan ook enige wateroverlast aan bij met name kortdurende buien. Met inachtneming van deze gegevens is het advies van het waterschap om minimaal 30 cm hoogteverschil aan te houden tussen straatpeil en het vloerpeil van de woningen.

Wellicht ten overvloede, de waterhuishouding in de bestaande of directe omgeving mag te allen tijde geen nadelige gevolgen ondervinden van het plan (waterkwaliteit/waterkwantiteit). Verder geen opmerkingen en voor de overige zaken kan het waterschap zich vinden in het WHHP.

De procedure is in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

5.4 Conclusie

In het plan wordt rekening gehouden met het wateradvies van het waterschap. Het advies om minimaal 30 cm hoogteverschil aan te houden tussen straatpeil en het vloerpeil van de woningen, is in het definitieve rapport van het WHHP verwerkt. Voor de ontwerphoogte van de woningen dient derhalve minimaal + 10,80 m NAP als vloerpeil aangehouden te worden. Dit omdat de De Savornin Lohmanstraat op + 10,50 m NAP is gelegen.

Het plan voldoet daarnaast aan de gemeentelijke beleidsuitgangspunten voor een inbreidingslocatie. De voorgenomen ontwikkeling heeft, mits rekening gehouden wordt met het advies van het waterschap, geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Hoofdstuk 6 Juridisch bestuurlijke aspecten

De regels zijn een juridische vertaling van het planologische- en ruimtelijk beleid van de gemeente, provincie en het rijk. De regels zijn een juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en bebouwing, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bebouwing. Bij het opstellen van de regels is geprobeerd om de regels zo beperkt mogelijk te houden door alleen te regelen wat nodig is.

6.1 Inleiding

Het bestemmingsplan De Savornin Lohmanstraat bestaat uit een verbeelding (plankaart), planregels en deze plantoelichting. De verbeelding en planregels vormen tezamen het juridische deel van het bestemmingsplan. Deze vormen het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van gronden en bebouwing. In de regels worden de mogelijkheden in artikelen vastgelegd. Op de verbeelding worden de bestemmingen, bouw- en gebruiksmogelijkheden per locatie aangeduid.

In dit hoofdstuk zal de juridische systematiek van het bestemmingsplan worden toegelicht, alsmede een beschrijving per bestemming en een toelichting op de algemene regels en de overgangs- en slotregels.

6.2 Juridische systematiek

In dit plan wordt uitgegaan van positieve bestemmingen, waarbij de ontwikkeling van nieuwbouw of verbouw mogelijk is nadat burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning hebben verleend. De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend wanneer het bouwplan in overeenstemming is met het bestemmingsplan. Ook moet het gebruik van het gebouw of de gronden mogelijk zijn volgens de planregels en de verbeelding.

Planregels
De planregels zijn ondergebracht in een viertal hoofdstukken:
- Inleidende regels: bevat een aantal bepalingen die van belang zijn voor een juiste interpretatie en toepassing van de planregels in de overige hoofdstukken;
- Bestemmingsregels: bevat de regels omtrent de diverse bestemmingen waarin bouw- en gebruiks(on)mogelijkheden zijn opgenomen;
- Algemene regels: bevat algemeen geldende regels met betrekking tot gebruik en afwijkingen;
- Overgangs- en slotregels: bevat overgangsregels en de titel van het plan.

De hoofdstukindeling van de regels ziet er als volgt uit:

Hoofdstuk 1: **"Inleidende regels"**, bevat de volgende artikelen:
- Begrippen;
- Wijze van meten.

Hoofdstuk 2: **"Bestemmingsregels"**, bevat de bestemmingen, die per artikel (indien van toepassing) het volgende stramien hebben:
- Bestemmingsomschrijving;
- Bouwregels;
- Nadere eisen;
- Afwijken van de bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- Afwijken van de gebruiksregels;
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk;
- Wijzigingsbevoegdheid.

Hoofdstuk 3: **"Algemene regels"**, bevat de volgende artikelen:
- Antidubbeltelregel;
- Algemene gebruiksregels;

- Algemene aanduidingsregels;
- Algemene afwijkingsregels;
- Algemene procedureregels.

Hoofdstuk 4: **"Overgangs- en slotregels"**, bevat de volgende artikelen:
- Overgangsrecht;
- Slotregel.

De bestemmingsomschrijving is de centrale bepaling van elke bestemming. In deze bestemmingsomschrijving worden limitatief de functies genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan. De bouwregels zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving. Ook het gebruik van de grond en bebouwing is gekoppeld aan de bestemmingsomschrijving. De afwijkingsregels en nadere eisen geven burgemeester en wethouders de bevoegdheid om onder voorwaarden bij een omgevingsvergunning af te wijken van een specifieke regel.

Verbeelding
Op de verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen nadere aanduidingen zijn aangegeven. Een aantal elementen op de verbeelding heeft juridisch gezien geen enkele betekenis en is uitsluitend op de analoge verbeelding aangegeven ten behoeve van de leesbaarheid van die verbeelding, zoals kadastrale lijnen, topografische symbolen en huisnummers.

Flexibiliteit binnen het bestemmingsplan
Binnen het bestemmingsplan zijn de volgende instrumenten aanwezig ten behoeve van de benodigde flexibiliteit:
- een omgevingsvergunning om af te wijken van specifieke regels. Het gaat hier om geringe afwijkingen van het bestemmingsplan. Deze afwijkingsmogelijkheid biedt voor burgemeester en wethouders de mogelijkheid een afweging te maken van de noodzaak ten opzichte van het stedenbouwkundig en/of milieuhygiënisch belang;
- nadere eisen: ten aanzien van enkele in de regels genoemde bouwmogelijkheden zijn burgemeester en wethouders bevoegd tot het stellen van nadere eisen inzake de situering van gebouwen, de profilering van wegen, het aantal parkeerplaatsen en afstanden van gebouwen ten opzichte van elkaar en de openbare ruimte.

Of en onder welke voorwaarden van deze mogelijkheden gebruik kan worden gemaakt, staat in het bestemmingsplan omschreven.

6.3 Beschrijving per bestemming

6.3.1 Bestemmingsregels
Dit bestemmingsplan kent verschillende bestemmingen, te weten Groen, Verkeer, Wonen, Leiding - Riool en Leiding - Water. Hierna volgt een korte beschrijving van deze bestemmingen.

Groen
Aan de structurele groenvoorzieningen is de bestemming Groen toegekend. Groenvoorzieningen, tuinen, fiets- en voetpaden, sport- en speelvoorzieningen en nutsvoorzieningen zijn binnen deze bestemming toegestaan. Daarnaast zijn op enkele percelen door middel van een aanduiding volkstuinen toegestaan.
Bebouwing is enkel toegestaan ten behoeve van nutsvoorzieningen. De maximale inhoudsmaat van een gebouw voor nutsdoeleinden is 36 m³ toegestaan. Daarnaast zijn regels opgenomen voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Verkeer
De bestemming Verkeer is bedoeld voor de in het plangebied opgenomen wegen, straten, fiets- en voetpaden. De gronden zijn mede bestemd voor groen- en speelvoorzieningen, voorzieningen ter wering van het wegverkeerslawaai, parkeervoorzieningen en straatmeubilair. Buiten nutsvoorzieningen met een maximale inhoudsmaat van 36 m³ zijn gebouwen niet toegestaan. De regeling spitst zich vooral toe op bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Wonen
De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor wonen, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit. Daarnaast zijn gronden met deze bestemming bedoeld voor tuinen, erven en voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water.

Gronden met een bestemming Wonen zijn bestemd voor de handhaving en eventuele herontwikkeling van grondgebonden woningen.
De hoofdbebouwing mag enkel opgericht worden binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken. In de regels en verbeelding zijn vervolgens bepalingen opgenomen omtrent de maximale bouwhoogten, de maximaal aaneen te bouwen woningen en de afstand tot de perceelsgrenzen voor zowel de hoofdbebouwing als bijbehorende bouwwerken. Ook zijn bepalingen opgenomen voor het maximaal toegestane oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken.

De grootte van het perceel bepaald het toegestane aantal m^2 aan bijbehorende bouwwerken. De volgende regel is van toepassing;

De gezamenlijke oppervlakte van alle bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak bedraagt maximaal:
- 75 m^2;
- 100 m^2 voor percelen groter dan 500m^2;
- 125 m^2 voor percelen groter dan 1000 m^2;

Vereiste hierbij is dat tenminste 50% van het buiten het bouwvlak gelegen bouwperceel onbebouwd en onoverdekt blijft. Dit maximumpercentage is van toepassing omdat anders de kleinere percelen (nagenoeg) volgebouwd worden. Dit is ruimtelijk echter onaanvaardbaar.

Binnen de woonbestemming is bij recht een aan huis verbonden beroeps- en bedrijfsactiviteit toegestaan. Het betreft hier een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waarvan de activiteiten in hoofdzaak niet publieksaantrekkend zijn en die op kleine schaal in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie. Hier zijn echter wel regels aan verbonden. Deze regels zijn gericht op het voorkomen van hinder en overlast van deze activiteiten. Daar waar specifieke functies binnen de woonbestemming voorkomen is er een aanduiding op de verbeelding opgenomen.

Leiding - Water
Deze dubbelbestemming is gericht op de bescherming van de (hoofd)leidingen van de riolering en de waterleiding. De dubbelbestemming schort de werking van de onderliggende (basis)bestemming in eerste instantie op. Een afwijkingsregeling maakt het echter mogelijk om toch binnen deze dubbelbestemming te bouwen ten behoeve van de onderliggende enkelbestemming. De omgevingsvergunning om af te wijken kan alleen worden verleend, mits het functioneren van de leiding niet in het geding komt.

6.3.2 Overige regels

Inleidende regels / begrippen
Dit artikel bevat de definities van begrippen die in dit bestemmingsplan worden gebruikt. Daardoor wordt vermeden dat verschillende interpretaties van begrippen tot verschillen van mening over de regelgeving zouden kunnen leiden. De begripsbepalingen zijn op alfabetische volgorde weergegeven.

Inleidende regels / wijze van meten
In dit artikel is geregeld op welke manier moet worden gemeten.

Anti-dubbeltelregel
Door middel van dit artikel wordt voorkomen dat grond, die betrokken is geweest bij het toestaan van een bouwplan, bij de beoordeling van een later bouwplan wederom betrokken is.

Algemene gebruiksregel
Voor de redactie van de gebruiksregel is een algemene formulering aangehouden. Deze gaat uit van de gedachte dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming.

Dit brengt met zich mee dat de doeleindenomschrijving van de te onderscheiden bestemming helder en duidelijk moet zijn.

Algemene afwijkingsregel
In dit artikel zijn een aantal voorwaarden opgenomen die het mogelijk maken het plan op ondergeschikte punten aan te passen. Dit evenwel met het voorbehoud dat de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad. Ook kleine afwijkingen (tot 10%) van de in de regels opgenomen maten kunnen op grond van dit artikel mogelijk worden gemaakt. Tevens kunnen krachtens dit artikel kleine bouwwerken ten dienste van nutsbedrijven worden toegestaan. Ook de realisatie van erkers bij woningen wordt middels deze bepaling mogelijk gemaakt, alsmede het wijzigen van gebruik van gebouwen (al dan niet bij woningen) ten behoeve van kinderopvang.

Algemene procedureregels
Hierin zijn de procedurebepalingen opgenomen ten aanzien van het stellen van nadere eisen.

Algemene overige regels
In de algemene regels wordt ten aanzien van het parkeren geregeld dat parkeervoorzieningen in voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt aansluiting gezocht bij de parkeerkencijfers van het CROW.
Het benodigde aantal parkeerplaatsen kan worden berekend op basis van parkeerkencijfers of wordt bepaald in parkeernormen. Parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers. Parkeernormen geven het aantal beleidsmatig vastgestelde parkeerplaatsen bij een bedrijf of voorziening aan. Bij het gebruik van parkeerkencijfers moet rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van de locatie, de specifieke kenmerken van de functie, de mobiliteitskenmerken van de gebruikers van het gebouw en met het gemeentelijk beleid. Hierbij wordt gezocht naar een evenwicht tussen zoveel mogelijk tegemoetkomen aan de parkeervraag en de optimale combinatie van leefbaarheid en bereikbaarheid. Daarnaast is het eveneens van belang dat de parkeerruimte van voldoende omvang is. Een parkeerruimte moet wel zijn afgestemd op gangbare personenauto's.

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de hoofdregel dat parkeervoorzieningen in voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd, mits op andere wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien en de situering van de parkeerplaatsen het ruimtelijk beeld van de omgeving, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet onevenredig aantast.

Eenzelfde soort redenatie gaat op voor het laden en lossen van goederen.

Overgangsrecht
In dit artikel wordt geregeld dat bouwwerken mogen worden behouden of gebruik mag worden voortgezet vanaf het moment dat het plan rechtskracht heeft verkregen, ondanks dat de bebouwing of het gebruik niet (langer) overeenkomt met de regels die in het bestemmingsplan van kracht zijn.

Slotregel
Dit wordt ook wel de citeerbepaling genoemd. Hierin wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan genoemd is.

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven. Indien het bestemmingsplan voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond.

Het bestemmingsplan wordt gewijzigd om te voorzien in de behoefte aan bouwgrond voor woningbouw. Dit plan voorziet in de bouwmogelijkheden van 8 eengezinswoningen en de herinrichting van de openbare ruimte. Alle grond binnen het plangebied is in eigendom van de gemeente Almelo. De grond wordt eerst bouwrijp gemaakt en daarna verkocht.

In de grondexploitatiebegroting staan kosten en opbrengsten met betrekking tot deze bouwgrondproductie. De verwachte kosten worden volledig gedekt door de begrote grondopbrengsten en daarmee is het plan financieel haalbaar.

Omdat het kostenverhaal verzekerd is door middel van het kunnen verkopen van bouwrijpe grond, is het vaststellen van een exploitatieplan (artikel 6.12 Wro) niet nodig.

Hoofdstuk 8 Participatie, vooroverleg en zienswijzen

8.1 Participatie

Met een inloopbijeenkomst op 29 juni 2022 is uitleg over het plan gegeven, zodat omwonenden de mogelijkheid hebben gekregen om zich te laten informeren. Slechts 2 omwonenden hebben van deze gelegenheid gebruik gemaakt en zij waren positief over de komst van meer koopwoningen in de wijk.

8.2 Vooroverleg

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het concept-ontwerp van het bestemmingsplan aan de volgende instanties toegezonden en/of besproken:
1. Provincie Overijssel;
2. Waterschap Vechtstromen

De Provincie Overijssel heeft in het ruimtelijk overleg met de gemeente op 16 juni 2022 aangegeven dat het plan past in het provinciaal ruimtelijk beleid.

Reactie Waterschap Vechtstromen: Op 23 mei 2022 heeft een digitaal vooroverleg met de gebiedsadviseur van het waterschap plaatsgevonden. Het besprokene is verwerkt in de waterparagraaf. Daarnaast heeft er in het kader van de watertoets een digitale watertoets plaatsgevonden via de website www.dewatertoets.nl. De uitkomsten van deze watertoets hebben geleid tot de 'normale procedure'. Het waterschap geeft een positief wateradvies.

8.3 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan De Savornin Lohmanstraat en de bijbehorende stukken heeft van woensdag 13 juli tot en met dinsdag 23 augustus 2022 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Binnen deze termijn is 1 brief met zienswijzen ingediend.

Op deze zienswijzen is in een separate Reactienota 'zienswijzen bestemmingsplan De Savornin Lohmanstraat' ingegaan.

Vormvrije Mer beoordeling bestemmingsplan De Savornin Lohmanstraat Almelo

16 juni 2022

Auteur: M.Hendriks

Blz.

Inhoud

1		Inleiding	2
	1.1	Het initiatief	2
	1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	2
	1.3	Toetsing aan de criteria lijst	3
	1.4	Procedure vormvrije m.e.r.-beoordeling	3
	1.5	Criteria belangrijke milieugevolgen	3
	1.6	Gebruikte onderzoeken	4
2		Vormvrije m.e.r. voortoets	5
	2.1	Plaats van het project	5
	2.2	Kenmerken van het project	5
	2.3	Kenmerken van het potentieel effect	6
		Geluid	6
		Luchtkwaliteit	6
		Bodem	6
		Archeologie	7
		Flora-fauna	7
		Water	7
		Verkeer	8
		Externe veiligheid	8
3		Samenvatting	8

1 Inleiding

1.1 Het initiatief

Binnen het plangebied De Savornin Lohmanstraat heeft een garagebedrijf gestaan. Na de sloop van deze school is het terrein braak blijven liggen. Het college heeft het voornemen om dit gebied te herinrichten en te bestemmen voor de realisatie van 8 woningen.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage (m.e.r.) heeft als doel om bij de voorbereiding en vaststelling van besluiten het milieubelang volwaardig te laten meewegen. Een besluit is direct m.e.r.-plichtig indien de activiteiten behoren tot een categorie die in onderdeel C van de bijlage van het m.e.r.-besluit is opgenomen. In onderdeel D van het m.e.r.-besluit staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze belangrijke nadelige milieugevolgen niet uitgesloten kunnen worden geldt een m.e.r.-plicht. Kunnen deze belangrijke nadelige milieugevolgen wel uitgesloten worden is een m.e.r. niet noodzakelijk. In gevallen dat een besluit betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst maar die onder de drempelwaarden uit kolom 2 van de D-lijst liggen, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling verplicht. Bij deze vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden beoordeeld of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Kunnen deze niet worden uitgesloten, dan dient alsnog een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden aangesloten bij de Europese mer-beoordelingscriteria zoals neergelegd in artikel 4 lid 3 van de Richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten ("Richtlijn").

In de vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt een beperkte inschatting gemaakt van de milieuhygiënische effecten van de plannen. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus een globale beoordeling van de milieugevolgen van de plannen op haar omgeving.

1.3 Toetsing aan de criteria lijst

Getoetst is of het de activiteit voor deze wijziging van de bestemming -het realiseren zeventien woningen - een initiatief is dat voor komt op de C- of D-lijst behorende bij het m.e.r.-besluit.

Activiteit D.11.2: spreekt van "*de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen*."

In de Nota van Toelichting (Stb. 2011, 102) staat vermeld: "Bij een stedelijk ontwikkelingsproject kan het gaan om bouwprojecten als woningen, parkeerterreinen, bioscopen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. (….) Wat 'stedelijke ontwikkeling' inhoudt kan van regio tot regio verschillen. Wat van belang hierbij is of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn".

Uit het voorgaande volgt dat daar waar sprake is van *aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu* er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject waar een m.e.r-plicht of een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht is aangewezen.

Onderhavige ontwikkeling is met een pre-scan onderzocht op eventuele negatieve gevolgen. Hoewel het gezien de beperkte omvang van het initiatief de vraag is of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in de wet. Hoewel dit initiatief minder dan 11 woningen betreft, hebben wij gemeend om deze ontwikkeling te beschouwen als een "Stedelijke ontwikkeling" als bedoeld in de D-lijst van het m.e.r.-besluit. Besloten is dan ook om een vormvrije m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

1.4 Procedure vormvrije m.e.r.-beoordeling

De procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling is vormvrij, wel worden eisen gesteld aan de inhoud van de beoordeling. Deze eisen zijn genoemd in artikel 4 lid 3 en de bijbehorende Bijlage III van de Richtlijn.

1.5 Criteria belangrijke milieugevolgen

De criteria uit artikel 4 lid 3 van de Richtlijn die bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moeten worden betrokken zijn de volgende:

1. Kenmerken van de projecten
Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

— de omvang van het project,
— de cumulatie met andere projecten,
— het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
— de productie van afvalstoffen,
— verontreiniging en hinder,
— risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

2. Plaats van de projecten
Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

— het bestaande grondgebruik,
— de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
— het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
a) wetlands,
b) kustgebieden,
c) berg- en bosgebieden,
d) reservaten en natuurparken,
e) gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG,
f) gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
g) gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
h) landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect
Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

— het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
— het grensoverschrijdende karakter van het effect,
— de orde van grootte en de complexiteit van het effect,
— de waarschijnlijkheid van het effect,
— de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Gebruik dient te worden gemaakt van redelijkerwijs te verkrijgen beschikbare informatie.

1.6 Gebruikte onderzoeken

Voor het uitvoeren van de vormvrije m.e.r. voortoets is gebruik gemaakt van de binnen de gemeente Almelo aanwezige specialistische kennis op gebied van verkeer, ruimtelijke ordening en bedrijven, geluid, lucht, flora en fauna en ruimte.

2 Vormvrije m.e.r. voortoets

2.1 Plaats van het project

De ontwikkeling wordt aan de noord- en oostzijde omringd door woningen. Ten westen bevindt zich de gebiedsontsluitingsweg Aalderinksingel en ten zuiden is groen met een vijver gelegen. Ten noorden van het plangebied enigszins afgeschermd door bestaande woningen bevindt zich de spoorlijn.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.
Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat beschermd wordt vanuit de natuurwaarden en maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied valt niet binnen een Habitatrichtlijn- of Vogelrichtlijngebied en heeft door de afstand geen relatie met de dichtstbijzijnde speciale beschermingszones. Het plangebied is dus niet in of nabij een gevoelig gebied gelegen.

2.2 Kenmerken van het project

Het beoogde initiatief bestaat uit de realisatie van 8 grondgebonden woningen met een beperkte oppervlakte.
Aangezien het een woonfunctie betreft is er geen sprake van relevante emissies. De woningen zullen aardgasloos worden uitgevoerd. Vervoersbewegingen worden conform de

CROW norm ingeschat op 4 vervoersbewegingen /dag /woning (1 beweging is zowel heen als terug, dus telt als 2 motorvoertuigen).

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen projecten van een zodanige omvang dat er sprake zal zijn van relevante cumulatie.

2.3 Kenmerken van het potentieel effect

Geluid

Geluid van de ontwikkeling
Het betreft hier een beperkt woningbouw initiatief. De woningen zelf maar ook de vervoersbewegingen die het initiatief genereerd zal de akoestische leefkwaliteit in de omgeving niet significant aantasten.

Geluid tgv de wijziging in de infrastructuur
De ontsluiting van de 21 woningen zal plaatsvinden op de bestaande infrastructuur. Er zal slechts sprake zijn van een zeer beperkte (minimale) toename van de verkeersintensiteit op deze ontsluitingswegen. De huidige infrastructuur is hiervoor geschikt. De toename van verkeersbewegingen zal niet leiden tot een toename in de geluidsbelasting op de omgeving.

Wel zal er sprake zijn van een geluidsbelasting ten gevolge van omliggende infrastructuur. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.
Op de 8 woningen treedt een maximale geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai op van hoogstens 58 dB t.g.v. de Aalderinksingel en maximaal 54 dB t.g.v. de Cesar Franck, maar dit voldoet wel aan de grenswaarde van 63 dB.
De geluidsbelasting van het spoor is hoogstens 60 dB. Op alle woningen is deze geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde, maar onder de grenswaarde van 68 dB.

Luchtkwaliteit

Bij elk ruimtelijk plan moet de luchtkwaliteit in acht worden genomen. Daar waar sprake is van een toename van de emissies welke volgens de wet is te beschouwen als “niet in betekenende mate” behoeft geen nadere overweging van de optredende emissies plaats te vinden.

Dit initiatief is zodanig beperkt van omvang dat er sprake is van toename van de luchtemissies die als niet “In betekenende mate” kan worden beschouwd.
Omdat ook de jaarlijkse rapportage in het kader van de “Wet Luchtkwaliteit” (hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer) geen overschrijding van de grenswaarden in en om het plangebied gebied laat zien mag gesteld worden dat de luchtkwaliteit niet significant is en geen belemmering vormt voor dit plan.

Bodem

De locatie is onderzocht. Bodem rapportages zijn aanwezig. De locatie is geschikt voor de geplande bestemming. De vrijkomende grond kan in overleg met de gemeente Almelo worden afgevoerd.

Archeologie

De gemeente Almelo heeft een archeologische waardenkaart opgesteld.
Er zijn in de directe omgeving geen archeologische vindplaatsen geregistreerd in ARCHIS en geen terreinen van archeologische waarde aanwezig. Er zijn geen boerderijen waarvan de vermeldingen uit de Late Middeleeuwen bekend zijn.
Bijkomend is dat dit plangebied voorheen is bebouwd met een groot bedrijfsgebouw. Aangenomen mag worden dat daar de bodem grootschalig is geroerd vanwege de fundering van deze bebouwing.
Op basis van de archeologische waardenkaart hoeven er geen relevante archeologische vondsten te worden verwacht.

Flora-fauna

Ten behoeve van dit initiatief heeft er "Quickscan Flora en Fauna" plaatsgevonden.
Op basis van de onderzoeksgegevens kan, vanwege de ligging van het plangebied in het stedelijke gebied van Almelo en de aard van de ingrepen, geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten veroorzaakt worden op de in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebieden, beschermde natuurmonumenten of onderdelen van het Natuur Netwerk Nederland (hierna NNN).
Het dichtstbijzijnde gebied dat onder de Wet natuurbescherming valt is het Natura 2000-gebied het Wierdense Veld, wat op circa 8 kilometer van het plangebied ligt. Gezien de afstand, de tussenliggende barrières en de aard van de ingrepen in het gebied zijn er geen negatieve effecten te verwachten op het Wierdense Veld. Het dichtstbijzijnde gebied dat valt onder het NNN is de nieuwe natuur in de Natte Doorbraak (ca. 4 km afstand). Externe effecten op dit gebied zijn niet aan de orde gezien de afstand en de ligging. Natuur buiten het NNN met een beschermde status van ganzengebied of weidevogelgebied ligt op grote afstand van het projectgebied. Er zijn barrières van stedelijke bebouwing en infrastructuur aanwezig. Negatieve effecten zijn daarom niet aan de orde.

Gesteld kan worden dat de Wet natuurbescherming de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

Water

In het kader van het planinitiatief heeft een watertoets plaats gevonden zoals in het ontwerp Nationaal Waterplan wordt voorgesteld.
Het doel van het watertoetsproces is: waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. De meerwaarde van het watertoetsproces is dat het zorgt voor een vroegtijdige systematische aandacht voor het meewegen van water in de ruimtelijke ordening.
Uit de watertoets volgen reguliere maatregelen. Er is geen sprake van relevante negatieve effecten.

Verkeer

Voor de verkeersgeneratie verwijzen wij naar geluid. Er is sprake van een beperkte toename en daarmee aanvaardbare verkeersgeneratie.

Parkeren
Voor het bepalen van de parkeernorm zijn de kencijfers van CROW toegepast.

Geconcludeerd kan worden dat het verwachtte autoverkeer en de bijbehorende parkeerdruk de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die personen lopen als gevolg van de aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Het gaat daarbij om inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard of bewerkt, transportroutes voor gevaarlijke stoffen (weg/water/spoor) en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.
In en nabij het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig of voorzien die met hun invloedscontouren reiken tot in het plangebied.

3 Samenvatting

Het initiatief voor de bestemmingsplanherziening De Savornin Lohmanstraat ten behoeve van de realisatie van 8 woningen is getoetst en beoordeeld aan de hand van de Europese criteria en relevante wet- en regelgeving. Naar aanleiding daarvan kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen activiteit niet zal leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten. Er zijn geen specifieke milieurisco's.

Gelet op het voorgaande is er **geen** aanleiding een m.e.r.-beoordeling als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer uit te voeren.

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

AH.2021.1154.01.R002

Akoestisch onderzoek
De Savornin Lohmanstraat in Almelo

definitief
7 april 2022

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Almelo
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. Hendriks
Project	Woningbouw De Savornin Lohmanstraat in Almelo
Betreft	Akoestisch Onderzoek
Uw kenmerk	-
Rapport	AH.2021.1154.01.R002
Datum	7 april 2022
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	N.A.M. (Nelly) Uitslag MSc 026 845 46 35 n.uitslag@adviesbureau-de-haan.nl
Auteur	N.A.M. (Nelly) Uitslag MSc 026 845 46 35 n.uitslag@adviesbureau-de-haan.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer secr.	SMI

k:\doc\ah\2021\115401\ah2021115401r002 savornin.docx 07-04-2022

Inhoud

1. Inleiding **4**

2. Beoordelingskader **6**
2.1 Wet Geluidhinder 6
2.2 Geluidbeleid gemeente Almelo 6

3. Uitgangspunten **8**

4. Resultaten **10**
4.1 Geluidsbelasting railverkeer 10
4.2 Geluidsbelasting wegverkeer 11
4.3 Totale geluidsbelasting 12
4.4 Maatregelen 14
4.5 Geluidbeleid 15

5. Conclusie **17**

Wettelijk kader **20**
Algemeen 20
Geluidsgevoelige bestemmingen 20
Wegverkeer 20
Railverkeer 21
Grenswaarden Railverkeerslawaai 21

Gemeentelijk geluidbeleid **22**

Bijlagen
Bijlage 1 Kader
Bijlage 2 Gegevens rekenmodel
Bijlage 3 Resultaten

1. Inleiding

De gemeente Almelo heeft een grote woningbouwopgave en is daarom bezig met de ontwikkeling van diverse plangebieden in de gemeente. Voor het realiseren van een woonfunctie op het plangebied aan De Savornin Lohmanstraat is voorliggend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid van rail- en wegverkeer.

Het plan omvat het realiseren van acht rijwoningen aan de noordzijde van De Savornin Lohmanstraat. Het plangebied ligt in de nabijheid van de gezoneerde Aalderinkssingel, Cesar Franckstraat en de Turfkade. Verder ligt een aantal 30km-wegen in de nabijheid: De Savornin Lohmanstraat en de Schaepmanlaan. Aan de noordzijde van het plan ligt de spoorlijn Zwolle/Deventer-Almelo.

figuur 1: situatie rond het plangebied aan De Savornin Lohmanstraat

Aan de noordzijde van het plangebied ligt op circa 75 meter afstand de spoorlijn ‘Zwolle/Deventer – Almelo’. Het dichtstbijzijnde GPP-punt (53296) heeft een geluidproductieplafond van 56.3 dB. Hiermee heeft deze spoorlijn een zone van 200 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de spoorlijn.

De Aalderinkssingel, Cesar Franckstraat en de Turfkade zijn 50km-wegen en hebben hiermee een geluidzone van 200 meter. Hiervoor is de Wet geluidhinder van toepassing, waarbij sprake is van een ‘binnenstedelijke situatie’.

K:\doc\ah\2021\115401\ah2021115401r002 savornin.docx 07-04-2022

De Savornin Lohmanstraat en de Schaepmanlaan zijn 30km-wegen. Deze wegen zijn daarom niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Wel wordt de geluidsbelasting bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2. Beoordelingskader

2.1 Wet Geluidhinder

De gemeentelijke wegen in de omgeving zijn in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd. Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Aalderinkssingel en de Cesar Franckstraat. De niet gezoneerde 30km-wegen nemen wij mee in het kader van een goed woon- en leefklimaat.

In bijlage 1 is een toelichting op het wettelijk kader opgenomen. Voor nieuw te bouwen woningen in een binnenstedelijke situatie geldt voor wegverkeer een voorkeurswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare waarde van 63 dB. Een aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wet geluidhinder wordt toegepast.
Voor spoorverkeer geldt een voorkeurswaarde van 55 dB en een hoogst toelaatbare waarde van 68 dB.

2.2 Geluidbeleid gemeente Almelo

De gemeente Almelo heeft in 2014 de nota 'gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo' vastgesteld. In deze nota heeft de gemeente aanvullende normen en eisen gesteld bij de beoordeling van verkeerslawaai binnen de gemeentelijke grenzen.

De gemeente heeft geen gebiedsspecifieke ontheffingsgronden, wel zijn de grenswaarden per geluidsklasse verschillend per gebiedstype. In figuur 2 is de tabel uit het beleid met de verschillende geluidsklassen weergegeven, met daaronder de ambitie- en bovengrenswaarden per gebiedstype.

Tabel 1 Geluidkwaliteiten

Geluidsklasse		VL (dB)	RL (dB)	IL (dB(A))
2	zeer rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
1	rustig	39 t/m 43	46 t/m 50	41 t/m 45
0	redelijk rustig	44 t/m 48	51 t/m 55	46 t/m 50
-1	onrustig	49 t/m 53	56 t/m 58	51 t/m 55
-2	zeer onrustig	54 t/m 58	59 t/m 63	56 t/m 60
-3	lawaaiig	59 t/m 63	64 t/m 68	61 t/m 65
-4	zeer lawaaiig	≥ 64	≥ 69	≥ 66

Als dosismaat is voor weg- en railverkeer L_{den} [4] gekozen (dB). Dit is de dosismaat die na 1 januari 2007 in de gewijzigde Wet geluidhinder wordt gebruikt. De dosismaat voor het geluid van bedrijven is L_{etmaal}. [5] (dB(A)).

VL: verkeerslawaai
IL: industrielawaai
RL: raillawaai

Tabel 2 Ambitietabel

Gebied	Weg- en railverkeer		Bedrijven	
	Ambitie	Bovengrens	Ambitie	Bovengrens
Wonen				
Centrum	redelijk rustig	zeer onrustig lawaaiig [1)]	redelijk rustig	onrustig [4)]
Wijkcentrum	redelijk rustig	zeer onrustig	redelijk rustig	onrustig [4)]
[illegible]		zeer onrustig [2)]		
Mengvorm wonen en werken				
Mengvorm wonen en werken	redelijk rustig	zeer onrustig lawaaiig [1)]	redelijk rustig	onrustig
Werken				
Agrarisch	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig [3)]	rustig	redelijk rustig
Bedrijventerrein	redelijk rustig	lawaaiig	onrustig	lawaaiig
Industrieterrein	redelijk rustig	lawaaiig	separaat toetsingskader [3)]	
Groen, water en landelijk gebied				
Natuur/groene longen	redelijk rustig	onrustig	rustig	redelijk rustig

figuur 2: geluidsklassen en ambitie- bovengrenswaarden per gebiedstype uit Nota geluidbeleid van de gemeente Almelo (december 2014)

K:\doc\ah\2021\115401\ah20211154 01r002 savomin.docx 07-04-2022

Voor het plangebied geldt het gebiedstype ‘wonen’. De bijbehorende ambitie- en bovengrens geluidsklassen zijn respectievelijk ‘redelijk rustig’ en ‘onrustig’ tot ‘zeer onrustig’. ‘Zeer onrustig’ is alleen mogelijk langs spoorwegen en hoofdverkeersroutes.

Wanneer de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder bij de nieuwe woningen wordt overschreden, is een afweging naar het treffen van geluidsmaatregelen nodig. Bij het overwegen van maatregelen om de geluidsbelasting te verminderen, moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron, vervolgens naar overdrachtsmaatregelen en pas als laatste naar maatregelen bij de ontvanger.
Compenserende maatregelen kunnen de ervarende hinder beperken. Hierbij kan gebruikgemaakt worden van zowel akoestische compensatie met geluidluwe gevels, buitenruimten en een aangepaste indeling van de woning als niet-akoestische compensatie zoals groen, goede voorzieningen en speelplaatsen.

3. Uitgangspunten

Als uitgangspunt zijn de volgende gegevens gehanteerd:

- De gebouwen en bodemgebieden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen, gecombineerd met de hoogteinformatie uit AHN.
- Voor het plangebied heeft de gemeente de tekeningen aangeleverd. Verder is het aantal bouwlagen aangegeven. Uitgegaan is van een hoogte van 3 meter per bouwlaag.
  Aan de noordwestzijde van het plangebied komt een tuinmuur van 2.0 meter hoog, die het geluid van de Aalderinkssingel moet beperken.
  De gegevens voor het spoor zijn verkregen uit het geluidregister spoor, download van 25 oktober 2021.
- De Verkeersgegevens voor de gezoneerde wegen zijn verkregen uit het verkeersmodel (peiljaar 2030). De cijfers zijn met een autonome groei van 1% per jaar opgehoogd naar het peiljaar 2033.
- Gezien de beperkte omvang van het plan (acht woningen) is geen sprake van een relevante groei van de verkeersintensiteiten door de verkeersaantrekkende werking van het plan zelf. Hier is geen extra groei voor toegepast op de intensiteiten.

tabel 1: verkeergegevens

	Rijsnelheid	Intensiteit	Wegdek
Aalderinkssingel	50 km/u	8498-8714	Dicht asfaltbeton (DAB)
Cesar Franckstraat	50 km/u	5523	DAB
Turfkade/Haven Noordzijde	50 km/u	2236	DAB
De Savornin Lohmanstraat	30 km/u	300	Elementenverharding in keperverband
Schaepmanlaan	30 km/u	300	Elementenverharding
Spoorlijn Zwolle/Devener-Almelo			Betonnen dwarsliggers

Rekenmodel

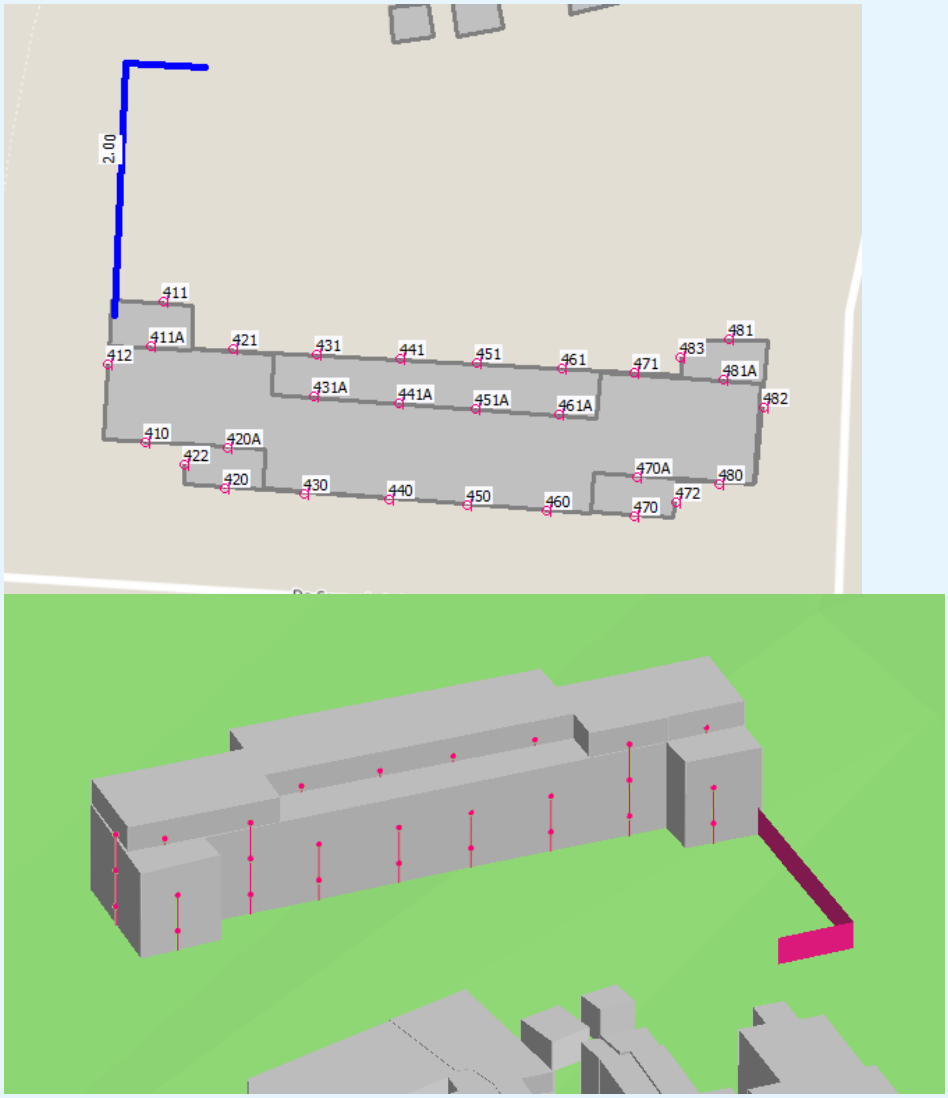
De geluidsbelastingen vanwege het wegverkeer zijn berekend met Geomilieu 2021.1, volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II. In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. Wij hebben gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend (Bf=1). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals wegen en water, zijn afzonderlijk gemodelleerd (Bf=0). In de omgeving zijn geen kruisingen met verkeersregelinstallatie aanwezig. In bijlage 2 zijn de invoergegevens uit het rekenmodel opgenomen.

In de volgende figuur zijn een 3D-view van het rekenmodel en de ligging van de beoordelingspunten in het rekenmodel opgenomen.

k:\doc\ah\2021\115401\ah20211154 01r002 savornin.docx 07-04-2022

De rijwoningen hebben 3 bouwlagen met een plat dak en zijn daarmee totaal 9 meter hoog (3 m per verdieping). Verder zijn er verspringingen in hoogte en diepte, waarbij elke woning een dakterras krijgt, wat afwisselend aan de voor- en achterzijde is gepositioneerd. Uitgegaan is van een gesloten borstwering van minstens 1 m hoog.
De beoordelingspunten zijn op 1.5 meter boven de verdiepingsvloer gelegd. Voor de rijtjeswoning liggen de beoordelingshoogten daarmee op 1.5, 4.5 en 7.5 meter boven het maaiveld.



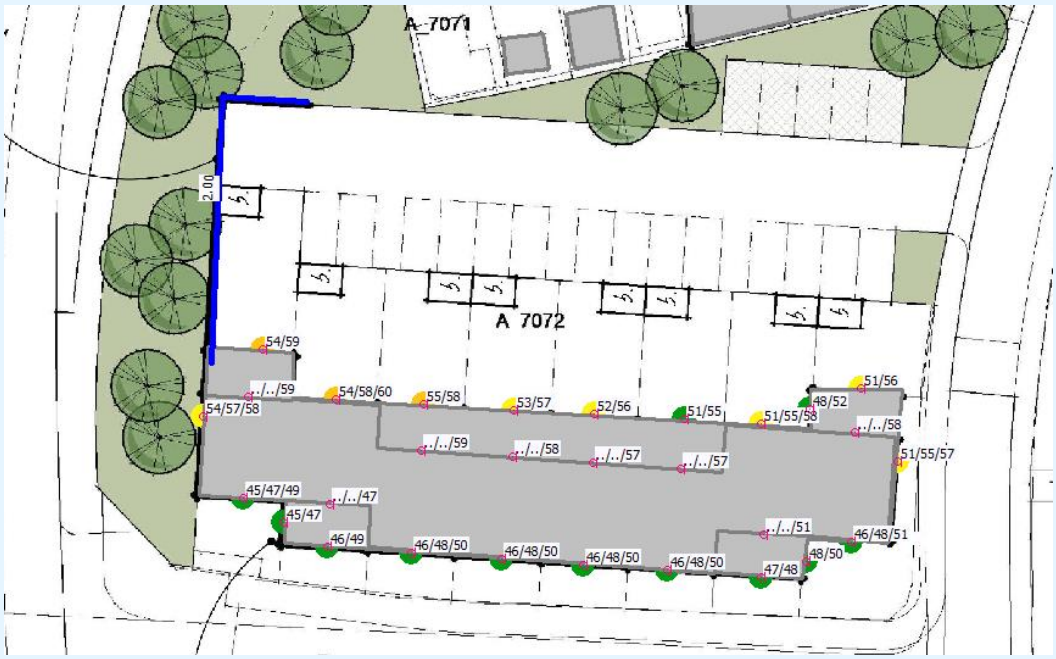
figuur 3: weergave van het rekenmodel

4. Resultaten

In onderstaande paragrafen wordt de geluidsbelasting van rail- en wegverkeer besproken. In de bijlage is een tabeloverzicht opgenomen met de geluidsbelastingen van alle bronnen op alle gevels.

4.1 Geluidsbelasting railverkeer

In onderstaande figuur is de geluidsbelasting op het plan door het railverkeer weergegeven.



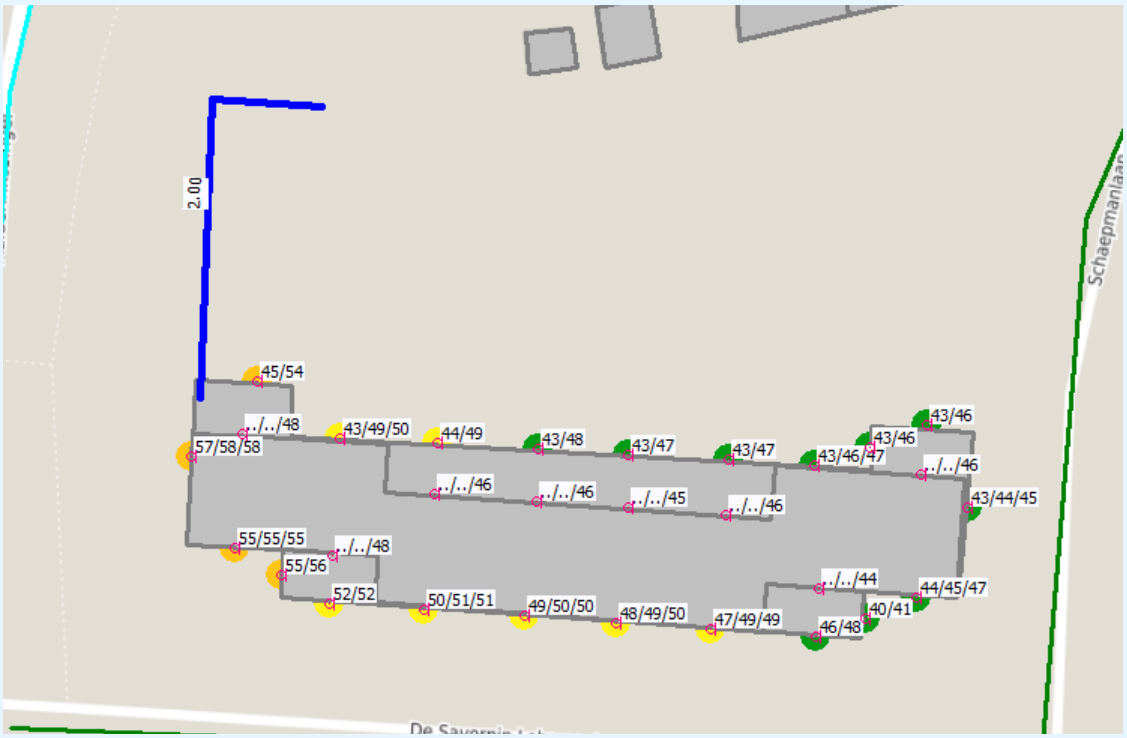
figuur 4: geluidsbelasting vanwege het spoor, L_{den} in dB

Uit de figuur volgt dat de geluidsbelasting vanwege het spoor op de noordgevel van alle woningen boven de voorkeurswaarde van 55 dB is.
Met een maximale geluidsbelasting van 60 dB voldoet de geluidsbelasting wel aan de grenswaarde van 68 dB. Voor alle woningen is een hogere waarde nodig vanwege het geluid van het spoor.
De geluidsbelasting op de zuidgevel en de onderste bouwlaag aan de noordzijde voldoen wel aan de voorkeurswaarde. Ook op de naar het zuiden gerichte dakterrassen (woningen 2 en 7) voldoen aan de voorkeurswaarde.

K:\doc\ah\2021\115401\ah20211154 01r002 savornin.docx 07-04-2022

4.2 Geluidsbelasting wegverkeer

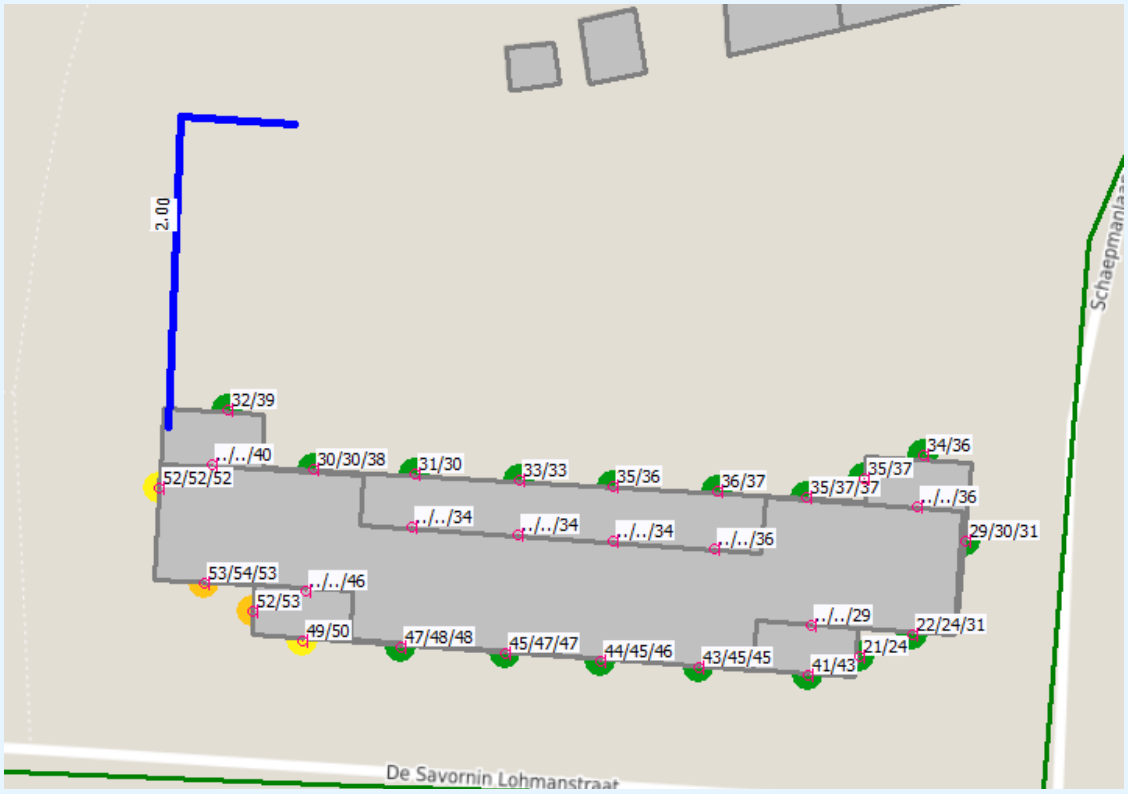
4.2.1 Aalderinkssingel



figuur 5: geluidsbelastingen L_{den} (inclusief aftrek) van de Aalderinkssingel

Uit bovenstaande figuur volgt dat op twee woningen de geluidsbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB (woningen 7 en 8).
Bij zes woningen is de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde, maar onder de grenswaarde van 63 dB. Voor deze woningen is een hogere waarde nodig (woningen 1 t/m 6).

4.2.2 Cesar Frankstraat



figuur 6: geluidsbelastingen L_{den} (inclusief aftrek) van de Cesar Franckstraat

Uit bovenstaande figuur volgt dat op zes woningen de geluidsbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB (woningen 3 t/m 8).
Bij twee woningen is de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde, maar onder de grenswaarde van 63 dB. Voor deze woningen is een hogere waarde nodig (woningen 1 en 2).

4.2.3 Turfkade Haven Noordzijde

De geluidsbelasting van de Haven Noordzijde (op ruim 100 m van het plangebied) is hoogstens 39 dB inclusief aftrek en voldoet daarmee op alle woningen ruimschoots aan de voorkeurswaarde. De geluidsbelastingen zijn daarom niet in een figuur gepresenteerd. Wel wordt deze geluidsbelasting meegenomen in het bepalen van de totale geluidsbelasting.

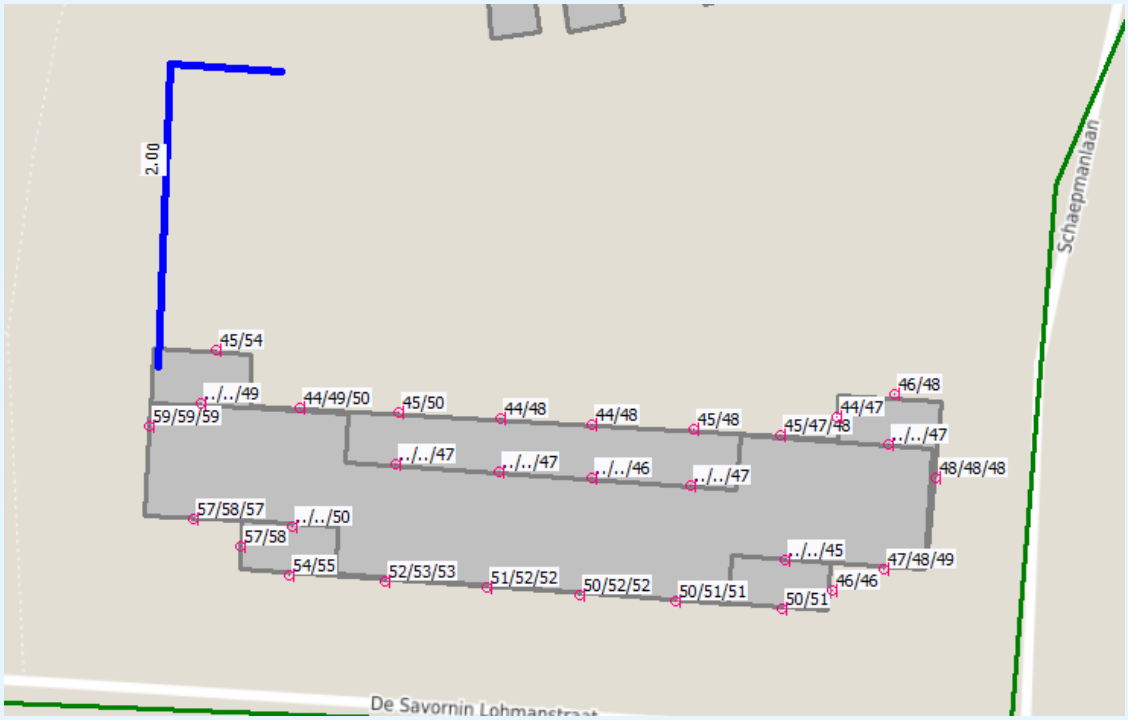
4.2.4 30km-wegen

De geluidsbelasting van de 30km-wegen (De Savornin Lohmanstraat en de Schaepmanlaan) is maximaal 46 dB op het plan. De 30km-wegen zijn niet gezoneerd en hoeven niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Bij een vergelijking met de voorkeurswaarde volgt dat deze waarden onder de voorkeurswaarde liggen.

4.3 Totale geluidsbelasting

In onderstaande figuur is de totale geluidsbelasting van alle wegen op de woningen in het plan opgenomen.

k:\doc\ah\2021\115401\ah20211154 01r002 savornin.docx 07-04-2022



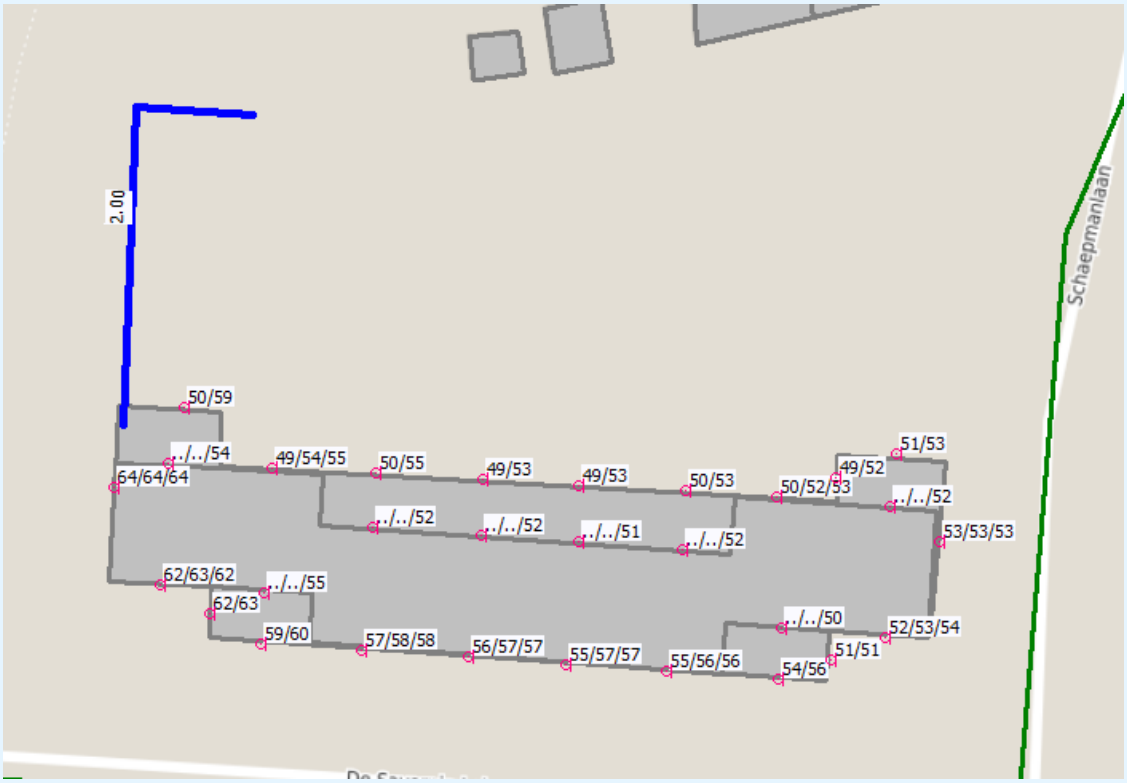
figuur 7: totale geluidsbelasting van alle wegen op het plan (inclusief aftrek)

Uit bovenstaande figuur volgt dat:

- De totale geluidsbelasting van alle wegen samen is hoogstens 59 dB inclusief aftrek. Als deze waarde wordt vergeleken met de grenswaarde uit de Wet geluidhinder, dan voldoet deze.
- De geluidsbelasting op de begane grond aan de noordzijde van de woningen voldoet aan de voorkeurswaarde. Op meeste de dakterrassen voldoet de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde.

Cumulatie met railverkeer

De geluidsbelasting van weg- en railverkeer samen is hoogstens 65 dB (cumulatie volgens hoofdstuk 2, bijlage 1, RMG). Deze geluidsbelasting voldoet aan de grenswaarde voor wegverkeer (rekening houdend met 5 dB aftrek).
Voor alle tuinen aan de noordzijde voldoet de geluidsbelasting van de afzonderlijke bronsoorten aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.
Op de dakterrassen van woningen 2 en 7 voldoet de geluidsbelasting van beide bronsoorten afzonderlijk eveneens aan de voorkeurswaarde.



figuur 8: totale geluidsbelasting van het wegverkeer (exclusief aftrek) op het plan

4.4 Maatregelen

De geluidsbelasting door het spoor- en wegverkeer op de woningen aan De Savornin Lohmanstraat overschrijdt de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.
Bron- en overdrachtsmaatregelen moeten worden overwogen en bij het ontwerp moet aandacht besteed worden aan geluid. In de volgende deelparagrafen worden deze onderwerpen besproken.

Bronmaatregelen

De Aalderinkssingel en Cesar Franckstraat zijn voorzien van dicht asfaltbeton (standaard asfalt). Met het vervangen van het asfalt voor een stil wegdek, zoals een dunne deklaag kan een geluidsreductie tot maximaal 4 dB behaald worden. Hiermee kan de overschrijding van de voorkeurswaarde niet worden weggenomen. Daarnaast is een kruising aanwezig, hier is een stiller wegdek niet gewenst in verband met wringende en optrekkende bewegingen.
Gezien de kosten en het beperkte aantal woningen is een bronmaatregel financieel niet re□el.

De rijsnelheid van de Aalderinkssingel en Cesar Franckstraat is 50 km/uur. Het verlagen van de rijsnelheid is niet wenselijk gezien de functie van de weg.

Het plaatsen van raildempers zorgt voor een reductie van 3 dB. Dit is niet voldoende om de geluidsbelasting op alle woningen terug te brengen tot de voorkeurswaarde.
Gezien het beperkte aantal woningen is een bronmaatregel ook financieel niet re□el.

k:\doc\ah\2021\115401\ah20211154 01r002 savomin.docx 07-04-2022

Overdrachtsmaatregelen
Het plan betreft de invulling van een klein plangebied. De woningen verder van de weg en het spoor af plaatsen is daarmee niet mogelijk. Een scherm langs de noordwestzijde van het plangebied is al in het ontwerp verwerkt. Aanvullende schermen zijn niet wenselijk in een binnenstedelijke situatie en gezien de benodigde hoogte om op bovenliggende verdiepingen niet effectief.

Langs een deel van het spoor zijn al geluidsschermen geplaatst. Aanvullende schermen zijn ook hier niet mogelijk vanwege de spoorwegovergang.

Niet-akoestische compensatie
Het plan ligt vlak bij de Aalderinksingel, waardoor het een goede bereikbaarheid heeft. Ook wordt in het ontwerp groen geïntegreerd. Het plan ligt op korte afstand van Station Almelo (binnen 1 km). Binnen een afstand van 1 km zijn eveneens diverse supermarkten, een huisartsenpraktijk en (basis- en middelbare) scholen te vinden, wat het een centraal gelegen locatie maakt.

4.5 Geluidbeleid
Voor het vaststellen van Hogere Waarden heeft de gemeente geluidbeleid vastgesteld. Hierin zijn ambities opgenomen voor nieuwe situaties, waarmee de volgende situaties worden bedoeld:
- de aanleg van een nieuwe weg of spoorlijn bij bestaande woningen;
- de bouw van woningen bij een bestaande weg of spoorlijn.

Uit het onderzoek volgt:
- Voor drie woningen is de geluidsklasse ‘onrustig’ (woningen 5, 6 en 7). Hier is een hogere waarde nodig vanwege het spoor (woning 5, 6 en 7) en wegverkeer (woning (5, 6). Deze waarden voldoen aan de plafondwaarde uit het geluidbeleid.
- Voor vijf woningen is de geluidsklasse ‘zeer onrustig’ (woningen 1, 2, 3, 4 en 8). Hier is een hogere waarde nodig vanwege het spoor (woningen 1 t/m 4 en 8) en wegverkeer (woningen 1 t/m 4). Deze waarden voldoen aan de plafondwaarde uit het geluidbeleid.

De volgende aspecten worden overwogen:
De situatie betreft de invulling van een leeg perceel binnen de bebouwde kom van Almelo.
De rijtjeswoning vult hiermee een open plek in tussen de aanwezige bebouwing.

De aanvullende voorwaarden zijn als volgt overwogen (vanaf de klasse ‘onrustig’)
- Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn, gezien de binnenstedelijke situatie, niet goed mogelijk (zie paragraaf 4.3). In het ontwerp is al een tuinscherm opgenomen.
- Gezien de beperkte omvang van het plangebied is het vergroten van de afstand tussen geluidsbron en woningen niet mogelijk.
- Voor de planlocatie is een optimale stedenbouwkundige indeling gezocht. Door de plaatsing van de rijwoning voldoet de geluidsbelasting in de tuin aan de voorkeurswaarde: deze zijn geluidluw.
- Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning wonen moet een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen of wordt voldaan aan de binnenwaarde uit het bouwbesluit.

Vanaf de klasse ‘zeer onrustig’ zijn ook de volgende aanvullende voorwaarden van toepassing:
- De klasse ‘Zeer onrustig’ is alleen mogelijk langs spoorwegen en hoofdverkeersroutes. Het plan ligt in de nabijheid van de spoorlijn, en de Aalderinkssingel is een hoofdverkeersroute.
- Bij eengezinswoningen dienen minimaal drie verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde te liggen: hier moet in de indeling van de woningen rekening mee worden gehouden.

- De buitenruimtes (tuin) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd. Aan de noordzijde is op de begane grond is de geluidsbelasting van zowel weg- als railverkeer onder de voorkeurswaarde, de buitenruimte is hiermee aan de geluidluwe zijde gesitueerd.
- Wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet. In het ontwerp moet hier rekening mee worden gehouden.

K:\doc\ah\2021\115401\ah20211154 01r002 savornin.docx 07-04-2022

5. Conclusie

De gemeente Almelo wil aan De Savornin Lohmanstraat een woningbouwplan ontwikkelen.
Hierbij wordt een rijwoning met acht woningen gerealiseerd.
Voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in het geluid afkomstig van spoor- en wegverkeer.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting door de Aalderinkssingel op de woningen hoogstens 58 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt. Deze geluidsbelasting ligt boven de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de maximaal toelaatbare waarde.
De geluidsbelasting van de Cesar Franckstraat is hoogstens 54 dB.
Deze geluidsbelasting ligt boven de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de maximaal toelaatbare waarde.
De geluidsbelasting van het spoor is hoogstens 60 dB. Op alle woningen is de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde, maar onder de grenswaarde.

Maatregelen aan het spoor, wegdekverharding of rijsnelheid hebben niet voldoende effect om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Een bronmaatregel is gezien de beperkte omvang van het plan ook niet goed haalbaar. Het plaatsen van een scherm is niet mogelijk gezien de minimale geluidsreductie en de hoge kosten.

Geluidbeleid
Op basis van de resultaten uit hoofdstuk 4 kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting voldoet aan het geluidbeleid. Op twee woningen voldoet het geluid van het wegverkeer aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Zes woningen voldoen aan de grenswaarde van 63 dB.
Op alle woningen voldoet het geluid van het railverkeer aan de grenswaarde.
In paragraaf 4.4 zijn de overwegingen voor het vaststellen van Hogere Waarden opgenomen.

tabel 2: vast te stellen hogere waarden [inclusief aftrek art. 110g]

Adres	Gevel	Spoor	Aalderinkssingel	Cesar Franckstraat
Woning 1	Zuid		55	54
	Noord	59	54	
	West	58	58	52
Woning 2	Zuid		52	50
	Noord	60	50	
	West		56	53
Woning 3	Zuid		51	
	Noord	59	49	
Woning 4	Zuid		50	
	Noord	58		
Woning 5	Zuid		50	
	Noord	57		
Woning 6	Zuid		49	
	Noord	57		
Woning 7	Zuid			
	Noord	57		
Woning 8	Zuid			
	Noord	58		
	West	57		

De ligging van de woningen is aangeduid in figuur 1. De woningen zijn van west naar oost oplopend genummerd.

Vervolg
Voor de realisatie van het plan is een procedure tot het vaststellen van hogere waarden nodig. In tabel 2 zijn de benodigde waarden weergegeven. Hiervoor kan dit rapport worden gebruikt.

Bij de omgevingsvergunning tot bouwen moet aangetoond worden dat het binnenniveau in de woningen voldoet aan Bouwbesluit 2012. Hiervoor is een aanvullend gevelonderzoek nodig.

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

K:\doc\ah\2021\115401\ah202111540 1r002 savornin.docx 07-04-2022

Bijlage 1

Titel Kader

Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Als een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, dan moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen en spoorwegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

De geluidsbelasting (L_{den}-waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming.

Wegverkeer

In artikel 74 uit de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Grenswaarden wegverkeerslawaai

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek exclusief artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Railverkeer

Voor spoorwegen zijn geluidproductieplafonds (GPP's) vastgesteld voor spoorwegen die zijn opgenomen op de geluidplafondkaart. Op referentiepunten langs het spoor is een geluidproductieplafond vastgesteld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het vastgesteld geluidproductieplafond.

Grenswaarden Railverkeerslawaai

De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente heeft de volgende beleidsuitspraken opgesteld:

De gemeente Almelo hanteert bij het nemen van maatregelen ter beperking van geluidhinder in principe de wettelijke voorkeursvolgorde:
1 maatregelen bij de bron
2 maatregelen in de overdracht
3 maatregelen bij de ontvanger

In het ontwerpstadium wordt het nadeel van een hoog geluidsniveau beperkt door het toepassen van akoestische compensatie. Aanvullend kan ook niet-akoestische compensatie in het ontwerpstadium worden toegepast. Almelo hanteert als leidend principe dat hoe hoger het geluidsniveau, des te meer compensatie wordt toegepast.

Daar waar als gevolg van cumulatie een hogere geluidsbelasting optreedt, wordt bij het dimensioneren van de gevelisolatie met de hogere gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden.

Voor het verlenen van hogere grenswaarden heeft de gemeente diverse hoofd- en locatiespecifieke criteria opgesteld voor de hogere waardenafweging:
- stedenbouwkundige overwegingen;
- verkeerskundige en vervoerskundige voerwegingen;
- landschappelijke overwegingen;
- financi□le overwegingen;
- en locatiespecifieke overwegingen.

Hieronder zijn de aanvullende voorwaarden weergegeven voor het toekennen van hogere waarden voor de verschillende geluidsklassen.

5.6.3.1. Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde t/m de geluidsklasse 'onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "onrustig" worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en

5. vanaf de geluidklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

5.6.3.2. Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde t/m de geluidsklasse 'zeer onrustig'

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse "zeer onrustig" worden aanvullend op de voorwaarden bij 'onrustig' ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte[17] in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
2. de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.
3. wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet.

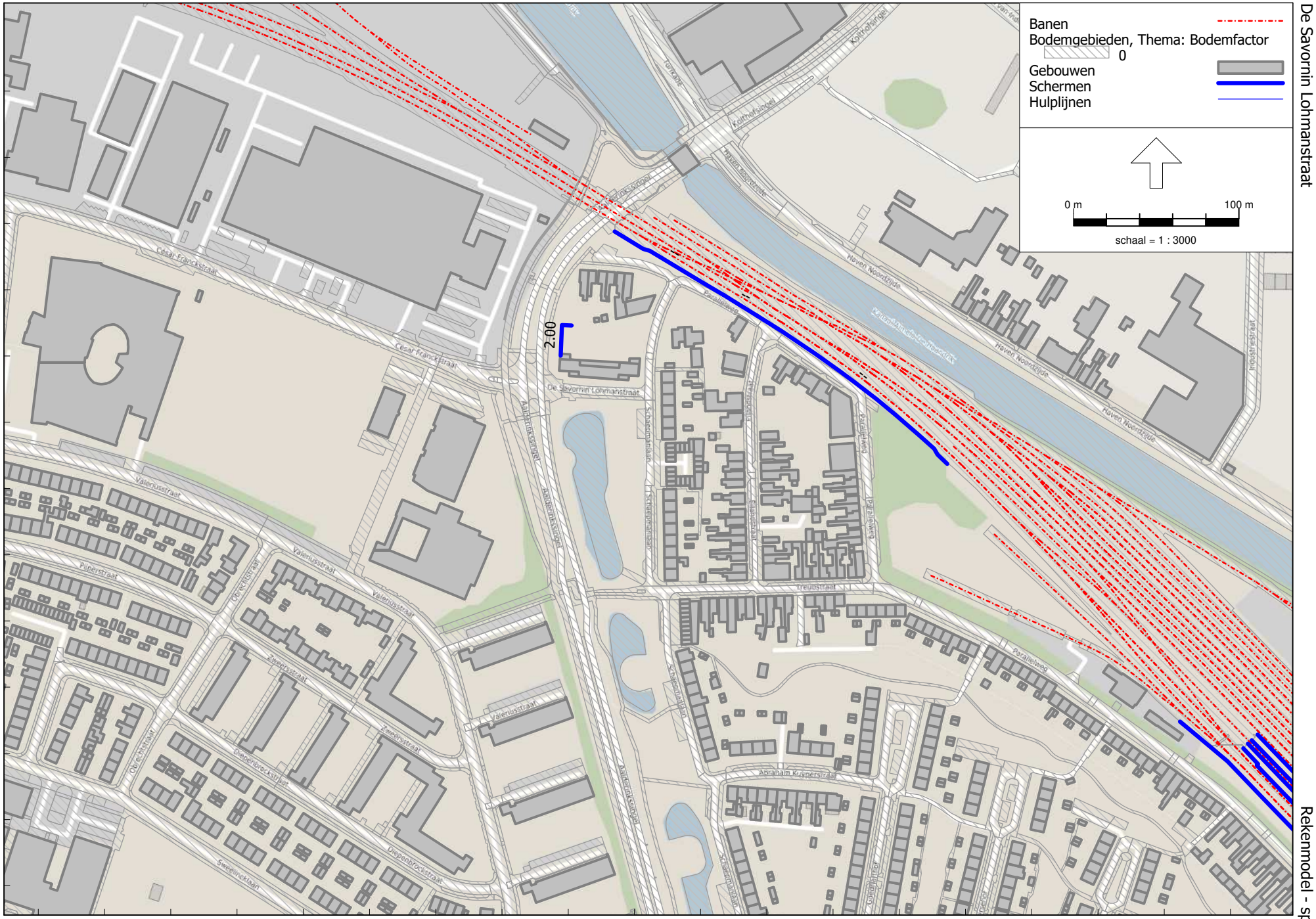
5.6.3.3. Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde t/m de geluidsklasse 'lawaaiig'

Er wordt binnen het beleid ernaar gestreefd om deze geluidsklasse zo weinig mogelijk te hoeven toepassen voor nieuwe situaties. Toch kan het voorkomen dat de nieuwe situatie erg gewenst is, en dat de voorgaande criteria c.q. voorwaarden niet leiden tot een zodanige reductie van het geluidniveau, dat toch wordt terechtgekomen in de geluidsklasse 'lawaaiig'. Bij het toekennen van een verzoek om hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met deze geluidsklasse worden aanvullend (ten opzichte van alle in de voorgaande paragrafen opgenomen voorwaarden) de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

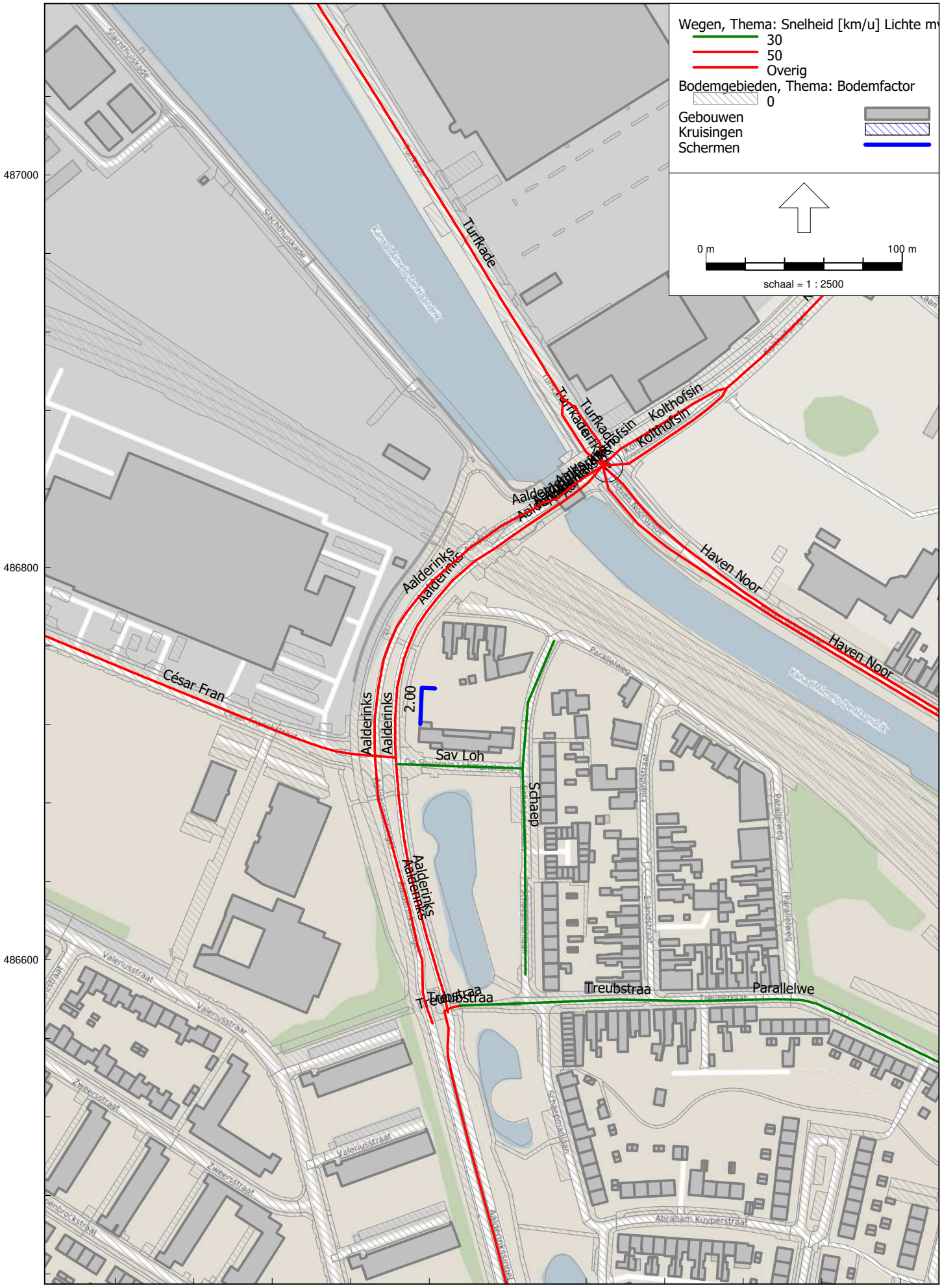
1. in de geluidsklasse 'lawaaiig' wordt slechts in het geval van een enkele woning voor het opvullen van een open plek tussen bestaande bebouwing en/of ter plaatse van vervangende nieuwbouw, nieuwe geluidgevoelige bestemmingen gebouwd;
2. de lucht- en contactgeluidsisolatie-index tussen woningen/appartementen wordt met één geluidsklasse van 5dB verhoogd;
3. naast de akoestische compensatie wordt bij grotere bouwplannen ook niet-akoestische compensatie toegepast (bijvoorbeeld veel groen, een kinderspeelplaats of de nabijheid van openbaar vervoer).

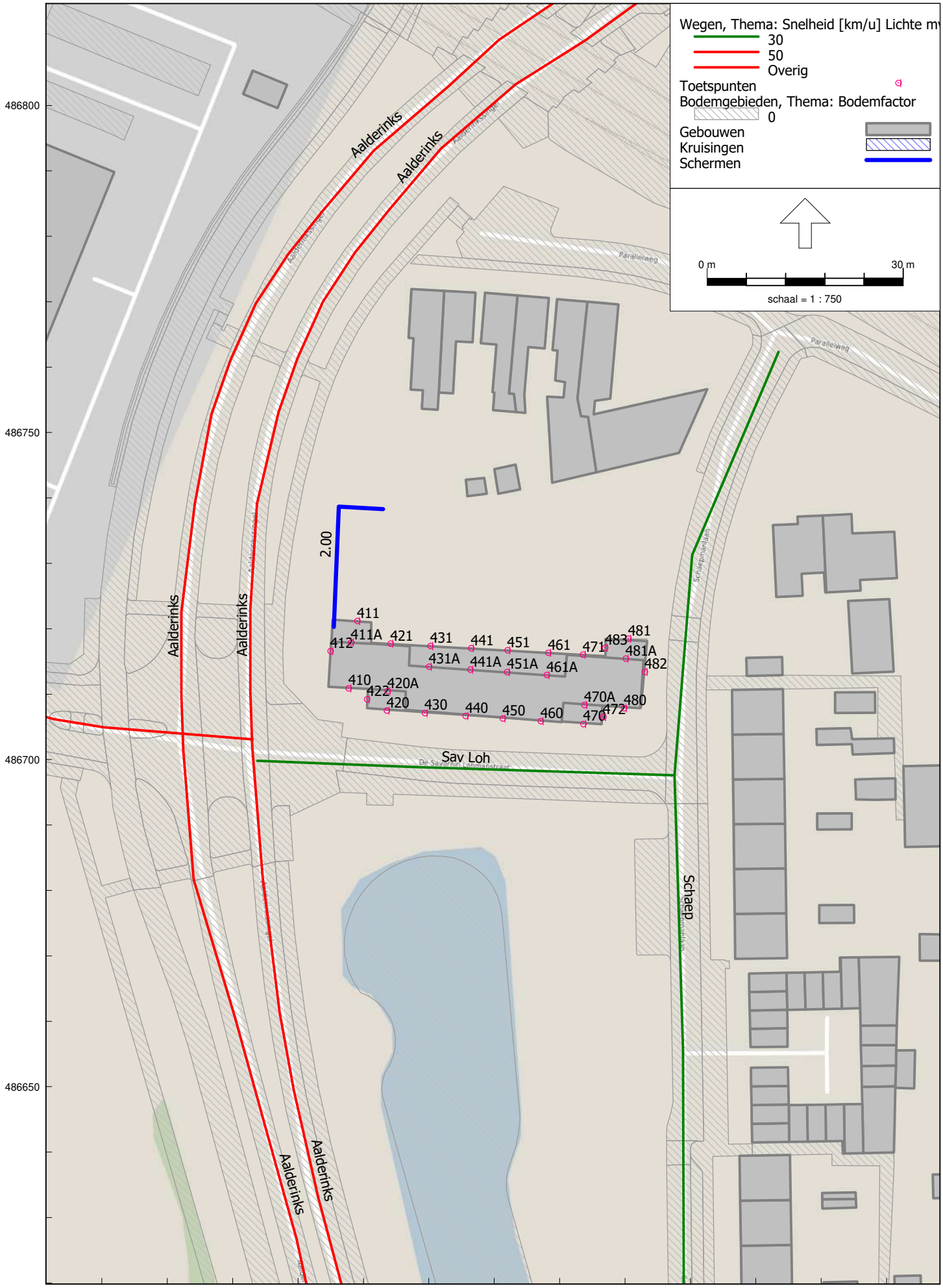
Bijlage 2

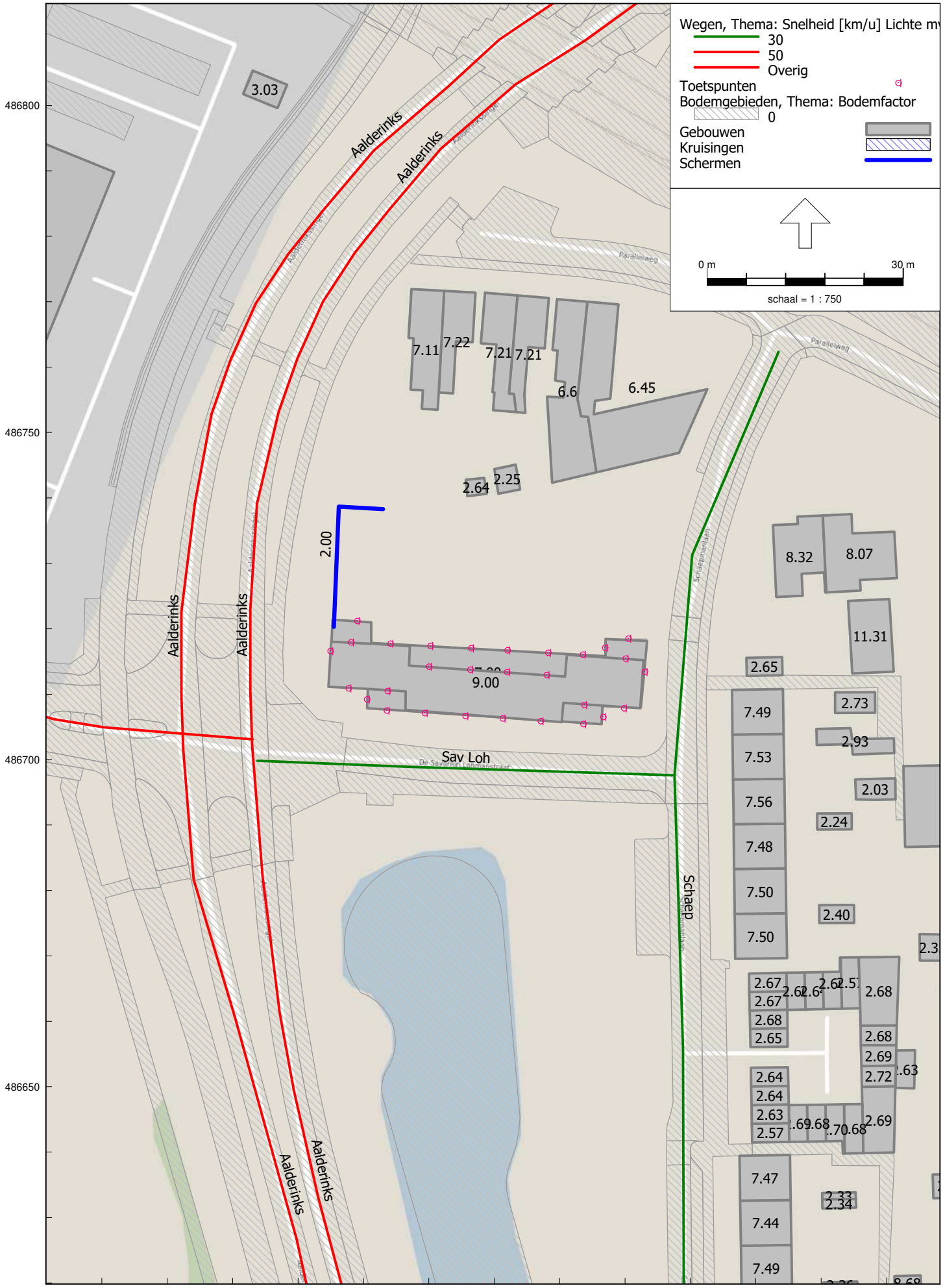
Titel	Gegevens rekenmodel



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Sav Lohmanstraat - Savornin Lohmanstraat- RL- L-scherm 2m] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: DGMR


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte m
30
50
Overig
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
487000
486800
486600
240600
240800
Turfkade
Koltthofsin
Haven Noor
César Fran
Aalderinks
2.00
Sav Loh
Schaep
Treubstraa
Parallelwe
Valeriusstraat
Zwaanerstraat
Abraham Kuyperstraat


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
30
50
Overig
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
2.00
411
411A
421
431
441
451
461
471
483
481
481A
482
412
431A
441A
451A
461A
410
420A
422
420
430
440
450
460
470
470A
472
480
Aalderinks
Aalderinks
Aalderinks
Aalderinks
Aalderinks
Sav Loh
Schaep
Parallelweg
Parallelweg
Schaepenlaantjesweg
486800
486750
486700
486650
240700
240750
240800


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
30
50
Overig
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
486800
486750
486700
486650
240700
240750
240800
Aalderinks
Sav Loh
Schaep
3.03
7.11
7.22
7.21
7.21
6.6
6.45
2.64
2.25
2.00
9.00
8.32
8.07
11.31
2.65
7.49
2.73
7.53
2.93
7.56
2.03
2.24
7.48
7.50
2.40
7.50
2.67
2.67
2.68
2.65
2.68
2.68
2.69
2.72
2.64
2.64
2.63
2.57
2.69
7.47
2.33
2.34
7.44
7.49

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Turfkade/Haven noord	754	13	14:39, 25 okt 2021	-29	NVT	Haven Noor	Haven Noordzijde	Polylijn	241081.67	486663.25	241457.75	486661.44
Turfkade/Haven noord	755	13	14:46, 25 okt 2021	-31	2	Turfkade	Turfkade	Polylijn	240808.45	486851.84	240788.22	486886.06
Turfkade/Haven noord	758	13	14:46, 25 okt 2021	-37	2	Turfkade	Turfkade	Polylijn	240693.77	487038.72	240602.73	487168.41
Turfkade/Haven noord	759	13	14:46, 25 okt 2021	-39	2	Turfkade	Turfkade	Polylijn	240693.77	487038.72	240788.22	486886.06
Turfkade/Haven noord	760	13	14:46, 25 okt 2021	-41	2	Turfkade	Turfkade	Polylijn	240602.73	487168.41	240377.38	487434.34
Turfkade/Haven noord	47	13	14:46, 25 okt 2021	-1	2	Haven Noor	Haven Noordzijde	Polylijn	240942.45	486749.50	241081.67	486663.25
Turfkade/Haven noord	48	13	14:46, 25 okt 2021	-3	2	Haven Noor	Haven Noordzijde	Polylijn	240942.45	486749.50	240808.45	486851.84
Turfkade/Haven noord	180	13	14:46, 25 okt 2021	-9	2	Turfkade	Turfkade	Polylijn	240794.03	486867.91	240808.45	486851.84
Turfkade/Haven noord	181	13	14:46, 25 okt 2021	-11	2	Turfkade	Turfkade	Polylijn	240794.03	486867.91	240788.22	486886.06
Turfkade/Haven noord	752	13	14:46, 25 okt 2021	-25	2	Haven Noor	Haven Noordzijde	Polylijn	241081.67	486663.25	240808.45	486851.84
Cesar Franckstraat	855	14	14:47, 25 okt 2021	-93	2	César Fran	César Franckstraat	Polylijn	240703.06	486703.08	240496.44	486776.69
Cesar Franckstraat	852	14	14:46, 25 okt 2021	-87	2	César Fran	César Franckstraat	Polylijn	240383.16	486812.16	240496.44	486776.69
Cesar Franckstraat	820	14	14:46, 25 okt 2021	-55	2	César Fran	César Franckstraat	Polylijn	240268.36	486838.12	240383.16	486812.16
Aalderinksingel	854	12	14:46, 25 okt 2021	-91	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240702.99	486702.04	240729.55	486573.29
Aalderinksingel	853	12	11:46, 26 okt 2021	-89	2	Aalderinks	Aalderinkspad	Polylijn	240702.99	486702.04	240703.71	486739.13
Aalderinksingel	49	12	14:46, 25 okt 2021	-5	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	241080.36	487098.41	240979.61	486997.09
Aalderinksingel	858	12	14:46, 25 okt 2021	-99	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240727.72	486573.75	240809.05	486249.38
Aalderinksingel	2358	12	14:46, 25 okt 2021	-117	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240795.97	486839.12	240786.44	486832.34
Aalderinksingel	2357	12	14:46, 25 okt 2021	-115	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240796.74	486839.77	240808.45	486851.84
Aalderinksingel	2356	12	14:46, 25 okt 2021	-113	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240795.97	486839.12	240796.74	486839.77
Aalderinksingel	757	12	14:46, 25 okt 2021	-35	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240777.35	486826.20	240703.71	486739.13
Aalderinksingel	761	12	14:46, 25 okt 2021	-43	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	240979.61	486997.09	241177.30	487199.44
Aalderinksingel	762	12	14:46, 25 okt 2021	-45	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	240979.61	486997.09	240871.44	486891.25
Aalderinksingel	756	12	14:46, 25 okt 2021	-33	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	240808.45	486851.84	240871.44	486891.25
Aalderinksingel	50	12	14:46, 25 okt 2021	-7	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	241080.36	487098.41	241177.30	487199.44
Aalderinksingel	182	12	14:46, 25 okt 2021	-13	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	240827.09	486866.06	240808.45	486851.84
Aalderinksingel	183	12	14:46, 25 okt 2021	-15	2	Kolthofsin	Kolthofsingel	Polylijn	240827.09	486866.06	240871.44	486891.25
Aalderinksingel	2359	12	14:46, 25 okt 2021	-119	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240786.44	486832.34	240777.41	486826.29
Aalderinksingel	114544	12	09:18, 21 mrt 2022	-253	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240774.87	486830.77	240694.23	486739.15
Aalderinksingel	114545	12	09:18, 21 mrt 2022	-255	2	Aalderinks	Aalderinkspad	Polylijn	240692.45	486701.58	240694.23	486739.15
Aalderinksingel	114546	12	14:46, 25 okt 2021	-257	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240692.45	486701.58	240721.68	486567.68
Aalderinksingel	2360	12	14:46, 25 okt 2021	-259	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240784.38	486834.78	240773.84	486830.94
Aalderinksingel	2361	12	14:46, 25 okt 2021	-123	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240808.45	486851.84	240794.61	486842.69
Aalderinksingel	2362	12	14:46, 25 okt 2021	-125	2	Aalderinks	Aalderinkssingel	Polylijn	240794.61	486842.69	240784.38	486834.78
30 km	862	15	14:46, 25 okt 2021	-107	2	Parallelwe	Parallelweg	Polylijn	241097.66	486468.19	241308.88	486259.16
30 km	861	15	14:39, 25 okt 2021	-105	2	Parallelwe	Parallelweg	Polylijn	240904.36	486579.84	241097.66	486468.19
30 km	114581	15	11:44, 26 okt 2021	-262	2	Sav Loh	De Savornin Lohmanstraat	Polylijn	240703.77	486699.82	240767.56	486697.60
30 km	114582	15	11:44, 26 okt 2021	-264	2	Schaep	Schaepmanlaan	Polylijn	240783.50	486762.36	240769.07	486592.65
30 km	856	15	14:46, 25 okt 2021	-95	2	Treubstraa	Treubstraat	Polylijn	240727.72	486573.75	240735.78	486576.78
30 km	857	15	14:46, 25 okt 2021	-97	2	Treubstraa	Treubstraat	Polylijn	240735.78	486576.78	240735.84	486576.78
30 km	859	15	14:46, 25 okt 2021	-101	2	Treubstraa	Treubstraat	Polylijn	240735.84	486576.78	240896.50	486580.00
30 km	860	15	14:39, 25 okt 2021	-103	2	Parallelwe	Parallelweg	Polylijn	240896.50	486580.00	240904.36	486579.84

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.10	12.09	0.00	0.00	0.00	11.10	12.56	--	Relatief	15	429.80	429.80
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.31	11.37	0.00	0.00	0.00	11.14	11.37	--	Relatief	5	41.38	41.38
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.51	10.12	0.00	0.00	0.00	10.12	11.36	--	Relatief	9	158.61	158.62
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.51	11.37	0.00	0.00	0.00	10.94	11.56	--	Relatief	8	179.52	179.53
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	10.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.46	--	Relatief	14	348.60	350.84
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.58	11.10	0.00	0.00	0.00	11.10	11.56	--	Relatief	4	163.81	163.81
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.58	11.31	0.00	0.00	0.00	11.31	11.60	--	Relatief	9	169.71	169.71
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.72	11.31	0.00	0.00	0.00	11.25	11.31	--	Relatief	3	21.84	21.85
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.72	11.37	0.00	0.00	0.00	11.37	11.47	--	Relatief	3	20.03	20.03
Turfkade/Haven noord	0.00	0.00	11.10	11.31	0.00	0.00	0.00	11.10	11.67	--	Relatief	9	336.49	336.49
Cesar Franckstraat	0.00	0.00	10.88	10.73	0.00	0.00	0.00	10.72	11.08	--	Relatief	9	220.44	220.44
Cesar Franckstraat	0.00	0.00	10.73	10.73	0.00	0.00	0.00	10.73	10.73	--	Relatief	5	118.78	118.78
Cesar Franckstraat	0.00	0.00	10.09	10.73	0.00	0.00	0.00	10.08	10.73	--	Relatief	4	117.70	117.70
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.88	10.70	0.00	0.00	0.00	10.55	10.90	--	Relatief	12	131.85	131.86
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.88	10.95	0.00	0.00	0.00	10.86	10.95	--	Relatief	4	37.13	37.13
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.30	10.00	0.00	0.00	0.00	9.95	10.12	--	Relatief	5	142.90	142.90
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.68	11.03	0.00	0.00	0.00	10.46	11.12	--	Relatief	23	335.19	335.21
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.60	11.60	0.00	0.00	0.00	11.60	11.60	11.60	Relatief aan onderliggend item	3	11.70	11.70
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.60	11.31	0.00	0.00	0.00	11.31	11.53	--	Relatief	3	16.86	16.87
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.60	11.60	0.00	0.00	0.00	11.60	11.60	11.60	Relatief aan onderliggend item	2	1.01	1.01
Aalderinksingel	0.00	0.00	12.00	10.95	0.00	0.00	0.00	10.95	12.01	--	Relatief	12	118.36	118.37
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.00	10.66	0.00	0.00	0.00	9.87	10.66	--	Relatief	15	283.35	283.36
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.00	11.08	0.00	0.00	0.00	10.06	11.08	--	Relatief	10	151.40	151.41
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.31	11.08	0.00	0.00	0.00	11.08	11.34	--	Relatief	9	76.64	76.64
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.30	10.66	0.00	0.00	0.00	10.37	10.66	--	Relatief	11	140.81	140.81
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.12	11.31	0.00	0.00	0.00	11.16	11.31	--	Relatief	3	23.60	23.60
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.12	11.08	0.00	0.00	0.00	11.05	11.09	--	Relatief	5	51.22	51.22
Aalderinksingel	0.00	0.00	12.16	12.00	0.00	0.00	0.00	12.00	12.00	--	Relatief	3	10.87	10.88
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.85	11.27	0.00	0.00	0.00	11.27	11.95	--	Relatief	12	127.29	127.29
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.94	11.27	0.00	0.00	0.00	10.93	11.27	--	Relatief	4	37.70	37.70
Aalderinksingel	0.00	0.00	10.94	10.74	0.00	0.00	0.00	10.58	10.78	--	Relatief	10	137.81	137.81
Aalderinksingel	0.00	0.00	12.17	11.83	0.00	0.00	0.00	11.83	11.96	--	Relatief	3	11.25	11.25
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.31	11.60	0.00	0.00	0.00	11.55	11.60	--	Relatief	3	16.59	16.60
Aalderinksingel	0.00	0.00	11.60	12.17	0.00	0.00	0.00	11.60	12.17	--	Relatief aan onderliggend item	4	12.94	13.06
30 km	0.00	0.00	10.96	10.97	0.00	0.00	0.00	10.78	11.44	--	Relatief	10	297.51	297.51
30 km	0.00	0.00	10.97	10.96	0.00	0.00	0.00	10.48	10.97	--	Relatief	13	224.81	224.82
30 km	0.00	0.00	10.89	10.99	0.00	0.00	0.00	10.81	10.99	--	Relatief	3	63.83	63.83
30 km	0.00	0.00	11.05	10.81	0.00	0.00	0.00	10.81	11.11	--	Relatief	5	172.53	172.53
30 km	0.00	0.00	10.68	10.68	0.00	0.00	0.00	10.67	10.68	--	Relatief	3	8.69	8.69
30 km	0.00	0.00	10.68	10.68	0.00	0.00	0.00	10.68	10.68	--	Relatief	2	0.06	0.06
30 km	0.00	0.00	10.68	10.95	0.00	0.00	0.00	10.80	10.97	--	Relatief	7	160.74	160.74
30 km	0.00	0.00	10.95	10.97	0.00	0.00	0.00	10.97	10.97	--	Relatief	2	7.86	7.86

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Turfkade/Haven noord	11.17	95.95	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	7.61	12.95	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	9.27	38.66	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	8.80	37.43	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	5.93	62.76	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	20.25	78.16	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	12.39	52.84	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	10.77	11.07	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	8.20	11.83	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Turfkade/Haven noord	12.15	112.87	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Cesar Franckstraat	6.21	82.21	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Cesar Franckstraat	15.73	49.25	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Cesar Franckstraat	15.97	75.65	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	5.01	22.84	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	8.39	16.18	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	17.57	62.01	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	3.05	34.69	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	1.03	10.66	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	5.81	11.05	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	1.01	1.01	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	7.41	15.04	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	7.25	38.74	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	5.35	36.28	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	4.51	13.36	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	8.76	18.85	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	10.92	12.68	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	4.90	17.21	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	3.56	7.31	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	8.32	20.73	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	8.39	16.75	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	5.77	22.11	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	5.44	5.81	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	5.54	11.05	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
Aalderinksingel	1.23	10.24	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--
30 km	13.06	77.02	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--
30 km	0.34	62.38	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--
30 km	23.08	40.75	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--
30 km	33.77	63.01	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--
30 km	3.80	4.89	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W1	Referentiewegdek	15	15	15	--
30 km	0.06	0.06	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--
30 km	9.16	54.83	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--
30 km	7.86	7.86	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	0.00	--
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	1011.00	6.70
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2804.00	6.70
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2236.00	6.70
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2804.00	6.70
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	918.00	6.42
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	918.00	6.42
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	1225.00	6.70
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	1225.00	6.70
Turfkade/Haven noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	1265.00	6.43
Cesar Franckstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	5523.00	6.46
Cesar Franckstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2765.00	6.42
Cesar Franckstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	1872.00	6.42
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2730.00	6.45
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4249.00	6.44
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3310.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	5347.00	6.45
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4669.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4669.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4669.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4357.00	6.44
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2780.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	6843.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3668.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3310.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3175.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	3175.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4669.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4357.00	6.44
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4249.00	6.44
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	2730.00	6.45
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4045.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4045.00	6.70
Aalderinksingel	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False	4045.00	6.70
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	273.00	6.55
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	6.00	6.46
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	300.00	6.56
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	300.00	6.56
30 km	15	15	15	--	15	15	15	--	15	15	15	--	True	694.00	6.56
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	694.00	6.56
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	307.00	6.56
30 km	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	6.00	6.46

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%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)	%ZV(D)
Turfkade/Haven noord	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	3.30	0.80	--	--	--	--	--	83.44	83.44	83.44	--	8.28	8.28	8.28	--	8.28
Turfkade/Haven noord	3.30	0.80	--	--	--	--	--	88.36	88.36	88.36	--	5.82	5.82	5.82	--	5.82
Turfkade/Haven noord	3.30	0.80	--	--	--	--	--	86.63	86.63	86.63	--	6.69	6.69	6.69	--	6.69
Turfkade/Haven noord	3.30	0.80	--	--	--	--	--	88.36	88.36	88.36	--	5.82	5.82	5.82	--	5.82
Turfkade/Haven noord	3.72	1.01	--	--	--	--	--	97.10	97.83	98.29	--	2.03	1.41	1.03	--	0.87
Turfkade/Haven noord	3.72	1.01	--	--	--	--	--	97.10	97.83	98.29	--	2.03	1.41	1.03	--	0.87
Turfkade/Haven noord	3.30	0.80	--	--	--	--	--	89.26	89.26	89.26	--	5.37	5.37	5.37	--	5.37
Turfkade/Haven noord	3.30	0.80	--	--	--	--	--	89.26	89.26	89.26	--	5.37	5.37	5.37	--	5.37
Turfkade/Haven noord	3.69	1.01	--	--	--	--	--	96.20	97.14	97.75	--	2.66	1.86	1.35	--	1.14
Cesar Franckstraat	3.66	0.98	--	--	--	--	--	89.05	91.63	93.33	--	7.66	5.44	4.01	--	3.28
Cesar Franckstraat	3.72	1.01	--	--	--	--	--	97.37	98.03	98.45	--	1.84	1.28	0.93	--	0.79
Cesar Franckstraat	3.70	1.02	--	--	--	--	--	98.88	99.16	99.34	--	0.79	0.55	0.40	--	0.34
Aalderinksingel	3.68	0.99	--	--	--	--	--	91.63	93.65	94.96	--	5.86	4.13	3.02	--	2.51
Aalderinksingel	3.69	0.99	--	--	--	--	--	92.18	94.07	95.29	--	5.47	3.85	2.82	--	2.35
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	93.44	93.44	93.44	--	3.28	3.28	3.28	--	3.28
Aalderinksingel	3.68	0.99	--	--	--	--	--	91.48	93.52	94.85	--	5.96	4.21	3.09	--	2.56
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	93.40	93.40	93.40	--	3.30	3.30	3.30	--	3.30
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	93.40	93.40	93.40	--	3.30	3.30	3.30	--	3.30
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	93.40	93.40	93.40	--	3.30	3.30	3.30	--	3.30
Aalderinksingel	3.69	0.99	--	--	--	--	--	92.31	94.16	95.37	--	5.39	3.80	2.78	--	2.31
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	90.46	90.46	90.46	--	4.77	4.77	4.77	--	4.77
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	90.08	90.08	90.08	--	4.96	4.96	4.96	--	4.96
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	91.62	91.62	91.62	--	4.19	4.19	4.19	--	4.19
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	93.44	93.44	93.44	--	3.28	3.28	3.28	--	3.28
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	88.30	88.30	88.30	--	5.85	5.85	5.85	--	5.85
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	88.30	88.30	88.30	--	5.85	5.85	5.85	--	5.85
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	93.40	93.40	93.40	--	3.30	3.30	3.30	--	3.30
Aalderinksingel	3.69	0.99	--	--	--	--	--	92.31	94.16	95.37	--	5.39	3.80	2.78	--	2.31
Aalderinksingel	3.69	0.99	--	--	--	--	--	92.18	94.07	95.29	--	5.47	3.85	2.82	--	2.35
Aalderinksingel	3.68	0.99	--	--	--	--	--	91.63	93.65	94.96	--	5.86	4.13	3.02	--	2.51
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	92.16	92.16	92.16	--	3.92	3.92	3.92	--	3.92
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	92.16	92.16	92.16	--	3.92	3.92	3.92	--	3.92
Aalderinksingel	3.30	0.80	--	--	--	--	--	92.16	92.16	92.16	--	3.92	3.92	3.92	--	3.92
30 km	4.07	0.64	--	--	--	--	--	99.35	99.42	99.62	--	0.58	0.52	0.34	--	0.06
30 km	4.00	0.62	--	--	--	--	--	97.47	97.74	98.51	--	2.28	2.03	1.35	--	0.26
30 km	4.06	0.63	--	--	--	--	--	95.53	96.02	97.34	--	4.02	3.58	2.40	--	0.45
30 km	4.06	0.63	--	--	--	--	--	95.53	96.02	97.34	--	4.02	3.58	2.40	--	0.45
30 km	4.06	0.63	--	--	--	--	--	97.36	97.65	98.44	--	2.38	2.11	1.40	--	0.26
30 km	4.06	0.63	--	--	--	--	--	97.36	97.65	98.44	--	2.38	2.11	1.40	--	0.26
30 km	4.06	0.63	--	--	--	--	--	95.53	96.02	97.34	--	4.02	3.58	2.40	--	0.45
30 km	4.00	0.62	--	--	--	--	--	97.47	97.74	98.51	--	2.28	2.03	1.35	--	0.26

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(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)	ZV(D)	ZV(A)
Turfkade/Haven noord	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	8.28	8.28	--	--	--	--	--	56.52	27.84	6.75	--	5.61	2.76	0.67	--	5.61	2.76
Turfkade/Haven noord	5.82	5.82	--	--	--	--	--	166.00	81.76	19.82	--	10.93	5.39	1.31	--	10.93	5.39
Turfkade/Haven noord	6.69	6.69	--	--	--	--	--	129.78	63.92	15.50	--	10.02	4.94	1.20	--	10.02	4.94
Turfkade/Haven noord	5.82	5.82	--	--	--	--	--	166.00	81.76	19.82	--	10.93	5.39	1.31	--	10.93	5.39
Turfkade/Haven noord	0.76	0.68	--	--	--	--	--	57.23	33.41	9.11	--	1.20	0.48	0.10	--	0.51	0.26
Turfkade/Haven noord	0.76	0.68	--	--	--	--	--	57.23	33.41	9.11	--	1.20	0.48	0.10	--	0.51	0.26
Turfkade/Haven noord	5.37	5.37	--	--	--	--	--	73.26	36.08	8.75	--	4.41	2.17	0.53	--	4.41	2.17
Turfkade/Haven noord	5.37	5.37	--	--	--	--	--	73.26	36.08	8.75	--	4.41	2.17	0.53	--	4.41	2.17
Turfkade/Haven noord	1.00	0.90	--	--	--	--	--	78.25	45.34	12.49	--	2.16	0.87	0.17	--	0.93	0.47
Cesar Franckstraat	2.93	2.67	--	--	--	--	--	317.72	185.22	50.52	--	27.33	11.00	2.17	--	11.70	5.92
Cesar Franckstraat	0.69	0.62	--	--	--	--	--	172.84	100.83	27.49	--	3.27	1.32	0.26	--	1.40	0.71
Cesar Franckstraat	0.30	0.27	--	--	--	--	--	118.84	68.68	18.97	--	0.95	0.38	0.08	--	0.41	0.21
Aalderinksingel	2.22	2.02	--	--	--	--	--	161.35	94.08	25.66	--	10.32	4.15	0.82	--	4.42	2.23
Aalderinksingel	2.08	1.88	--	--	--	--	--	252.24	147.49	40.08	--	14.97	6.04	1.19	--	6.43	3.26
Aalderinksingel	3.28	3.28	--	--	--	--	--	207.22	102.06	24.74	--	7.27	3.58	0.87	--	7.27	3.58
Aalderinksingel	2.26	2.06	--	--	--	--	--	315.50	184.02	50.21	--	20.55	8.28	1.64	--	8.83	4.45
Aalderinksingel	3.30	3.30	--	--	--	--	--	292.18	143.91	34.89	--	10.32	5.08	1.23	--	10.32	5.08
Aalderinksingel	3.30	3.30	--	--	--	--	--	292.18	143.91	34.89	--	10.32	5.08	1.23	--	10.32	5.08
Aalderinksingel	3.30	3.30	--	--	--	--	--	292.18	143.91	34.89	--	10.32	5.08	1.23	--	10.32	5.08
Aalderinksingel	2.04	1.85	--	--	--	--	--	259.01	151.38	41.14	--	15.12	6.11	1.20	--	6.48	3.28
Aalderinksingel	4.77	4.77	--	--	--	--	--	168.49	82.99	20.12	--	8.88	4.38	1.06	--	8.88	4.38
Aalderinksingel	4.96	4.96	--	--	--	--	--	413.00	203.42	49.31	--	22.74	11.20	2.72	--	22.74	11.20
Aalderinksingel	4.19	4.19	--	--	--	--	--	225.16	110.90	26.88	--	10.30	5.07	1.23	--	10.30	5.07
Aalderinksingel	3.28	3.28	--	--	--	--	--	207.22	102.06	24.74	--	7.27	3.58	0.87	--	7.27	3.58
Aalderinksingel	5.85	5.85	--	--	--	--	--	187.84	92.52	22.43	--	12.44	6.13	1.49	--	12.44	6.13
Aalderinksingel	5.85	5.85	--	--	--	--	--	187.84	92.52	22.43	--	12.44	6.13	1.49	--	12.44	6.13
Aalderinksingel	3.30	3.30	--	--	--	--	--	292.18	143.91	34.89	--	10.32	5.08	1.23	--	10.32	5.08
Aalderinksingel	2.04	1.85	--	--	--	--	--	259.01	151.38	41.14	--	15.12	6.11	1.20	--	6.48	3.28
Aalderinksingel	2.08	1.88	--	--	--	--	--	252.24	147.49	40.08	--	14.97	6.04	1.19	--	6.43	3.26
Aalderinksingel	2.22	2.02	--	--	--	--	--	161.35	94.08	25.66	--	10.32	4.15	0.82	--	4.42	2.23
Aalderinksingel	3.92	3.92	--	--	--	--	--	249.77	123.02	29.82	--	10.62	5.23	1.27	--	10.62	5.23
Aalderinksingel	3.92	3.92	--	--	--	--	--	249.77	123.02	29.82	--	10.62	5.23	1.27	--	10.62	5.23
Aalderinksingel	3.92	3.92	--	--	--	--	--	249.77	123.02	29.82	--	10.62	5.23	1.27	--	10.62	5.23
30 km	0.06	0.04	--	--	--	--	--	17.77	11.05	1.74	--	0.10	0.06	0.01	--	0.01	0.01
30 km	0.23	0.15	--	--	--	--	--	0.38	0.23	0.04	--	0.01	--	--	--	--	--
30 km	0.40	0.27	--	--	--	--	--	18.80	11.70	1.84	--	0.79	0.44	0.05	--	0.09	0.05
30 km	0.40	0.27	--	--	--	--	--	18.80	11.70	1.84	--	0.79	0.44	0.05	--	0.09	0.05
30 km	0.23	0.15	--	--	--	--	--	44.32	27.51	4.30	--	1.08	0.59	0.06	--	0.12	0.06
30 km	0.23	0.15	--	--	--	--	--	44.32	27.51	4.30	--	1.08	0.59	0.06	--	0.12	0.06
30 km	0.40	0.27	--	--	--	--	--	19.24	11.97	1.88	--	0.81	0.45	0.05	--	0.09	0.05
30 km	0.23	0.15	--	--	--	--	--	0.38	0.23	0.04	--	0.01	--	--	--	--	--

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Turfkade/Haven noord	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	0.67	--	76.36	83.78	91.08	94.89	99.49	96.24	89.60	81.62	102.74	73.28	80.70	88.00
Turfkade/Haven noord	1.31	--	79.80	87.12	94.22	98.46	103.53	100.21	93.54	85.07	106.62	76.73	84.04	91.15
Turfkade/Haven noord	1.20	--	79.20	86.55	93.74	97.80	102.69	99.40	92.73	84.46	105.84	76.12	83.48	90.66
Turfkade/Haven noord	1.31	--	79.80	87.12	94.22	98.46	103.53	100.21	93.54	85.07	106.62	76.73	84.04	91.15
Turfkade/Haven noord	0.06	--	72.00	78.94	85.01	91.08	97.64	94.17	87.40	77.38	100.30	69.39	76.21	82.05
Turfkade/Haven noord	0.06	--	72.00	78.94	85.01	91.08	97.64	94.17	87.40	77.38	100.30	69.39	76.21	82.05
Turfkade/Haven noord	0.53	--	76.00	83.29	90.34	94.69	99.86	96.53	89.84	81.27	102.91	72.93	80.21	87.27
Turfkade/Haven noord	0.53	--	76.00	83.29	90.34	94.69	99.86	96.53	89.84	81.27	102.91	72.93	80.21	87.27
Turfkade/Haven noord	0.11	--	73.72	80.76	87.06	92.70	99.11	95.67	88.90	79.11	101.82	71.01	77.93	83.98
Cesar Franckstraat	1.45	--	82.08	89.57	96.69	100.59	106.06	102.78	96.09	87.50	109.09	79.09	86.42	93.34
Cesar Franckstraat	0.17	--	76.69	83.59	89.59	95.79	102.41	98.93	92.15	82.07	105.05	74.09	80.89	86.66
Cesar Franckstraat	0.05	--	74.39	81.06	86.46	93.69	100.60	97.08	90.27	79.75	103.16	71.89	78.50	83.75
Aalderinksingel	0.55	--	78.41	85.79	92.72	97.05	102.81	99.48	92.76	83.82	105.74	75.50	82.72	89.43
Aalderinksingel	0.79	--	80.19	87.53	94.41	98.86	104.69	101.34	94.62	85.60	107.59	77.31	84.50	91.16
Aalderinksingel	0.87	--	79.20	86.32	93.03	98.07	103.81	100.40	93.68	84.49	106.68	76.13	83.25	89.96
Aalderinksingel	1.09	--	81.37	88.75	95.70	100.00	105.74	102.41	95.70	86.78	108.68	78.45	85.68	92.41
Aalderinksingel	1.23	--	80.71	87.83	94.55	99.57	105.31	101.90	95.17	86.00	108.18	77.63	84.76	91.47
Aalderinksingel	1.23	--	80.71	87.83	94.55	99.57	105.31	101.90	95.17	86.00	108.18	77.63	84.76	91.47
Aalderinksingel	1.23	--	80.71	87.83	94.55	99.57	105.31	101.90	95.17	86.00	108.18	77.63	84.76	91.47
Aalderinksingel	0.80	--	80.26	87.60	94.47	98.94	104.79	101.44	94.71	85.67	107.69	77.39	84.58	91.22
Aalderinksingel	1.06	--	79.27	86.52	93.49	98.00	103.32	99.96	93.27	84.54	106.32	76.19	83.44	90.42
Aalderinksingel	2.72	--	83.27	90.54	97.54	101.99	107.26	103.92	97.22	88.55	110.28	80.20	87.46	94.46
Aalderinksingel	1.23	--	80.17	87.38	94.26	98.95	104.42	101.05	94.34	85.45	107.38	77.09	84.30	91.19
Aalderinksingel	0.87	--	79.20	86.32	93.03	98.07	103.81	100.40	93.68	84.49	106.68	76.13	83.25	89.96
Aalderinksingel	1.49	--	80.36	87.67	94.78	99.01	104.08	100.76	94.08	85.63	107.17	77.28	84.60	91.70
Aalderinksingel	1.49	--	80.36	87.67	94.78	99.01	104.08	100.76	94.08	85.63	107.17	77.28	84.60	91.70
Aalderinksingel	1.23	--	80.71	87.83	94.55	99.57	105.31	101.90	95.17	86.00	108.18	77.63	84.76	91.47
Aalderinksingel	0.80	--	80.26	87.60	94.47	98.94	104.79	101.44	94.71	85.67	107.69	77.39	84.58	91.22
Aalderinksingel	0.79	--	80.19	87.53	94.41	98.86	104.69	101.34	94.62	85.60	107.59	77.31	84.50	91.16
Aalderinksingel	0.55	--	78.41	85.79	92.72	97.05	102.81	99.48	92.76	83.82	105.74	75.50	82.72	89.43
Aalderinksingel	1.27	--	80.45	87.63	94.47	99.25	104.80	101.41	94.70	85.73	107.73	77.37	84.55	91.39
Aalderinksingel	1.27	--	80.45	87.63	94.47	99.25	104.80	101.41	94.70	85.73	107.73	77.37	84.55	91.39
Aalderinksingel	1.27	--	80.45	87.63	94.47	99.25	104.80	101.41	94.70	85.73	107.73	77.37	84.55	91.39
30 km	--	--	66.00	69.27	75.41	82.03	87.67	84.45	77.74	68.40	90.56	63.90	67.15	73.16
30 km	--	--	50.40	54.21	62.50	65.76	71.25	68.22	61.57	54.12	74.41	48.18	51.92	60.04
30 km	0.01	--	75.60	80.14	88.42	87.11	90.48	83.93	78.82	73.55	94.49	73.31	77.79	85.91
30 km	0.01	--	75.60	80.14	88.42	87.11	90.48	83.93	78.82	73.55	94.49	73.31	77.79	85.91
30 km	0.01	--	72.23	71.82	84.73	82.11	86.00	83.90	77.49	76.58	90.92	69.92	69.44	82.14
30 km	0.01	--	78.43	82.67	90.18	90.42	93.91	87.20	82.04	75.73	97.47	76.19	80.37	87.69
30 km	0.01	--	75.70	80.24	88.52	87.21	90.58	84.03	78.92	73.65	94.59	73.41	77.89	86.01
30 km	--	--	57.68	61.90	69.35	69.71	73.20	66.48	61.32	54.94	76.73	55.46	59.62	66.88

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Turfkade/Haven noord	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	91.81	96.42	93.17	86.53	78.54	99.67	67.13	74.55	81.85	85.66	90.26	87.01	80.37	72.39
Turfkade/Haven noord	95.38	100.46	97.14	90.46	82.00	103.54	70.57	77.89	84.99	89.23	94.30	90.98	84.31	75.84
Turfkade/Haven noord	94.73	99.62	96.32	89.66	81.38	102.77	69.97	77.32	84.51	88.57	93.46	90.17	83.50	75.23
Turfkade/Haven noord	95.38	100.46	97.14	90.46	82.00	103.54	70.57	77.89	84.99	89.23	94.30	90.98	84.31	75.84
Turfkade/Haven noord	88.55	95.23	91.73	84.95	74.75	97.85	63.56	70.30	75.97	82.79	89.53	86.03	79.23	68.91
Turfkade/Haven noord	88.55	95.23	91.73	84.95	74.75	97.85	63.56	70.30	75.97	82.79	89.53	86.03	79.23	68.91
Turfkade/Haven noord	91.61	96.79	93.45	86.77	78.20	99.84	66.77	74.06	81.11	85.46	90.63	87.30	80.61	72.04
Turfkade/Haven noord	91.61	96.79	93.45	86.77	78.20	99.84	66.77	74.06	81.11	85.46	90.63	87.30	80.61	72.04
Turfkade/Haven noord	90.11	96.64	93.17	86.39	76.38	99.30	65.18	72.00	77.87	84.35	90.98	87.48	80.70	70.53
Cesar Franckstraat	97.77	103.45	100.11	93.39	84.47	106.39	72.98	80.18	86.92	91.78	97.63	94.24	87.51	78.32
Cesar Franckstraat	93.29	100.00	96.50	89.71	79.45	102.61	68.28	75.00	80.60	87.53	94.31	90.80	84.00	73.63
Cesar Franckstraat	91.23	98.18	94.65	87.85	77.24	100.72	66.22	72.79	77.93	85.59	92.58	89.04	82.23	71.57
Aalderinksingel	94.30	100.26	96.87	90.13	80.87	103.10	69.46	76.55	83.07	88.37	94.48	91.05	84.30	74.80
Aalderinksingel	96.14	102.16	98.76	92.02	82.68	104.98	71.27	78.33	84.79	90.21	96.37	92.94	86.18	76.61
Aalderinksingel	94.99	100.74	97.33	90.60	81.42	103.61	69.97	77.09	83.80	88.84	94.58	91.17	84.45	75.26
Aalderinksingel	97.24	103.19	99.80	93.07	83.83	106.04	72.41	79.51	86.05	91.32	97.41	93.98	87.23	77.76
Aalderinksingel	96.50	102.23	98.83	92.10	82.92	105.10	71.48	78.60	85.32	90.34	96.08	92.67	85.94	76.77
Aalderinksingel	96.50	102.23	98.83	92.10	82.92	105.10	71.48	78.60	85.32	90.34	96.08	92.67	85.94	76.77
Aalderinksingel	96.50	102.23	98.83	92.10	82.92	105.10	71.48	78.60	85.32	90.34	96.08	92.67	85.94	76.77
Aalderinksingel	96.22	102.26	98.86	92.12	82.76	105.08	71.35	78.41	84.86	90.30	96.47	93.04	86.28	76.70
Aalderinksingel	94.92	100.24	96.89	90.19	81.47	103.24	70.04	77.29	84.26	88.77	94.09	90.73	84.04	75.31
Aalderinksingel	98.91	104.19	100.84	94.15	85.47	107.21	74.04	81.31	88.31	92.76	98.03	94.69	87.99	79.32
Aalderinksingel	95.87	101.35	97.97	91.26	82.37	104.30	70.94	78.15	85.03	89.72	95.19	91.82	85.11	76.22
Aalderinksingel	94.99	100.74	97.33	90.60	81.42	103.61	69.97	77.09	83.80	88.84	94.58	91.17	84.45	75.26
Aalderinksingel	95.94	101.00	97.68	91.01	82.55	104.09	71.13	78.44	85.55	89.78	94.85	91.53	84.85	76.40
Aalderinksingel	95.94	101.00	97.68	91.01	82.55	104.09	71.13	78.44	85.55	89.78	94.85	91.53	84.85	76.40
Aalderinksingel	96.50	102.23	98.83	92.10	82.92	105.10	71.48	78.60	85.32	90.34	96.08	92.67	85.94	76.77
Aalderinksingel	96.22	102.26	98.86	92.12	82.76	105.08	71.35	78.41	84.86	90.30	96.47	93.04	86.28	76.70
Aalderinksingel	96.14	102.16	98.76	92.02	82.68	104.98	71.27	78.33	84.79	90.21	96.37	92.94	86.18	76.61
Aalderinksingel	94.30	100.26	96.87	90.13	80.87	103.10	69.46	76.55	83.07	88.37	94.48	91.05	84.30	74.80
Aalderinksingel	96.17	101.72	98.34	91.62	82.65	104.65	71.22	78.40	85.24	90.02	95.57	92.18	85.47	76.50
Aalderinksingel	96.17	101.72	98.34	91.62	82.65	104.65	71.22	78.40	85.24	90.02	95.57	92.18	85.47	76.50
Aalderinksingel	96.17	101.72	98.34	91.62	82.65	104.65	71.22	78.40	85.24	90.02	95.57	92.18	85.47	76.50
30 km	79.95	85.59	82.37	75.66	66.24	88.47	55.74	58.91	64.42	71.88	77.54	74.29	67.57	57.85
30 km	63.62	69.14	66.08	59.42	51.76	72.26	39.69	43.24	50.68	55.38	60.95	57.82	51.14	42.81
30 km	84.94	88.34	81.75	76.63	71.12	92.24	64.62	68.87	76.40	76.61	80.10	73.39	68.23	61.94
30 km	84.94	88.34	81.75	76.63	71.12	92.24	64.62	68.87	76.40	76.61	80.10	73.39	68.23	61.94
30 km	79.98	83.85	81.67	75.24	74.03	88.63	61.17	60.44	72.38	71.75	75.57	73.17	66.70	64.36
30 km	88.28	91.79	85.05	79.89	73.35	95.26	67.68	71.66	78.31	80.03	83.60	76.78	71.60	64.37
30 km	85.04	88.44	81.85	76.73	71.22	92.34	64.72	68.97	76.50	76.71	80.20	73.49	68.33	62.04
30 km	67.57	71.08	64.34	59.17	52.58	74.53	46.95	50.92	57.51	59.33	62.89	56.07	50.89	43.61

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: lager dan 70km/h
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Turfkade/Haven noord	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	93.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	97.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	96.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	97.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	92.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	92.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	93.68	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	93.68	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Turfkade/Haven noord	93.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cesar Franckstraat	100.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cesar Franckstraat	96.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cesar Franckstraat	95.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	99.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	100.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	99.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	101.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	99.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	99.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	97.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aalderinksingel	98.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	80.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	63.96	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	83.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	83.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	79.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	86.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	83.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km	66.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
411	Woning 1	10.96	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
412	Woning 1	10.94	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
410	Woning 1	10.95	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
420	Woning 2	10.94	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
421	Woning 2	10.98	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
430	Woning 3	10.91	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
431	Woning 3	11.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
440	Woning 4	10.88	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
441	Woning 4	11.03	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
450	Woning 5	10.89	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
451	Woning 5	11.01	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
460	Woning 6	10.91	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
461	Woning 6	10.97	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
470	Woning 7	10.93	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
471	Woning 7	10.98	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
472	Woning 7	10.95	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
480	Woning 8	10.96	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
482	Woning 8	11.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
481	Woning 8	11.01	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
483	Woning 8	10.99	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
422	Woning 2	10.96	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
411A	Woning 1	10.95	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
420A	Woning 2	10.97	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
431A	Woning 3	11.00	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
441A	Woning 4	10.98	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
451A	Woning 5	10.95	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
461A	Woning 6	10.95	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
470A	Woning 7	10.95	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja
481A	Woning 8	11.00	Relatief	--	--	7.50	--	--	--	Ja

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
tuinmuur	tuinmuur	2.00	--	Relatief	0 dB	Nee	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
tuinmuur	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 3

Titel Resultaten

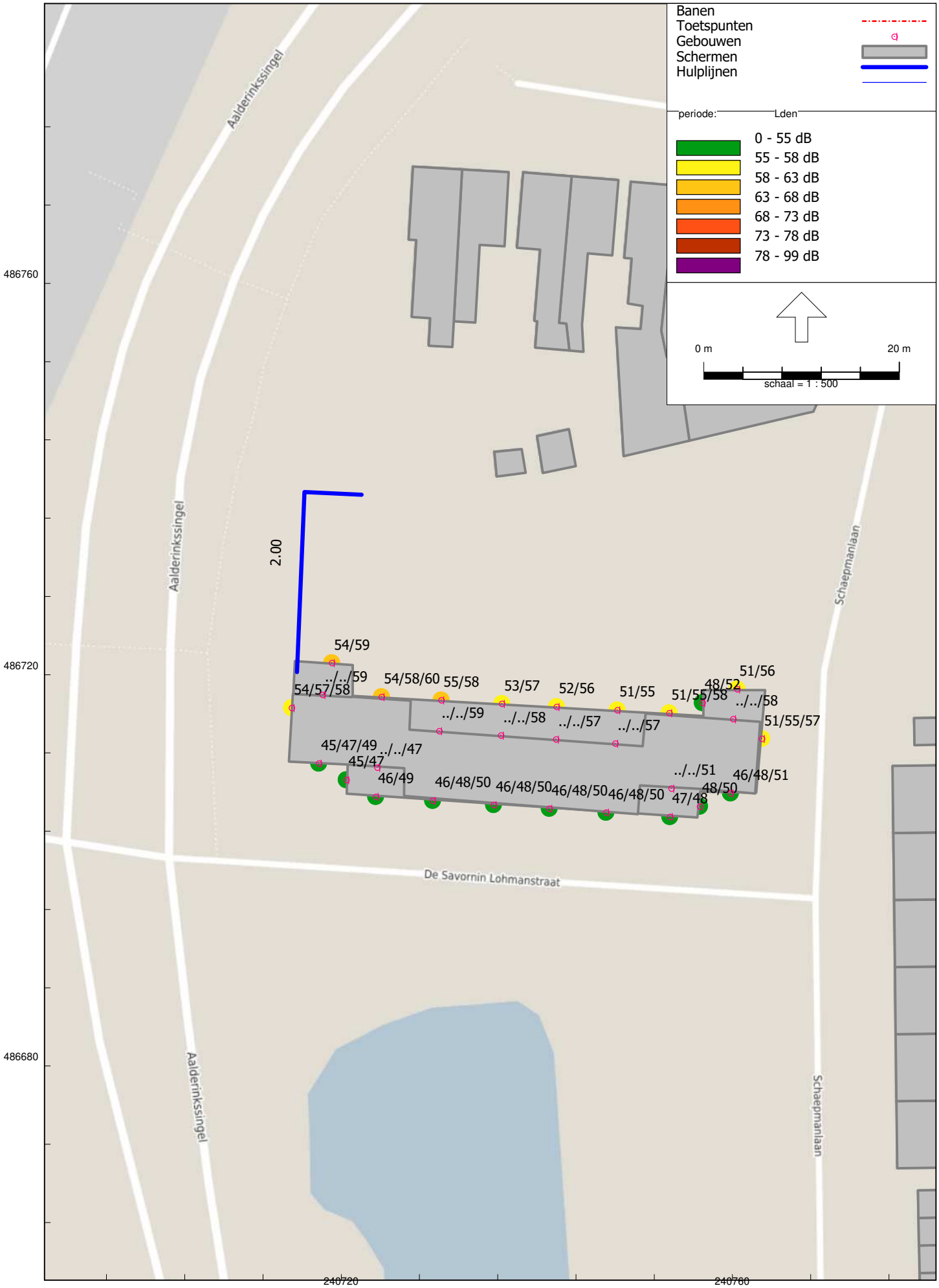
adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

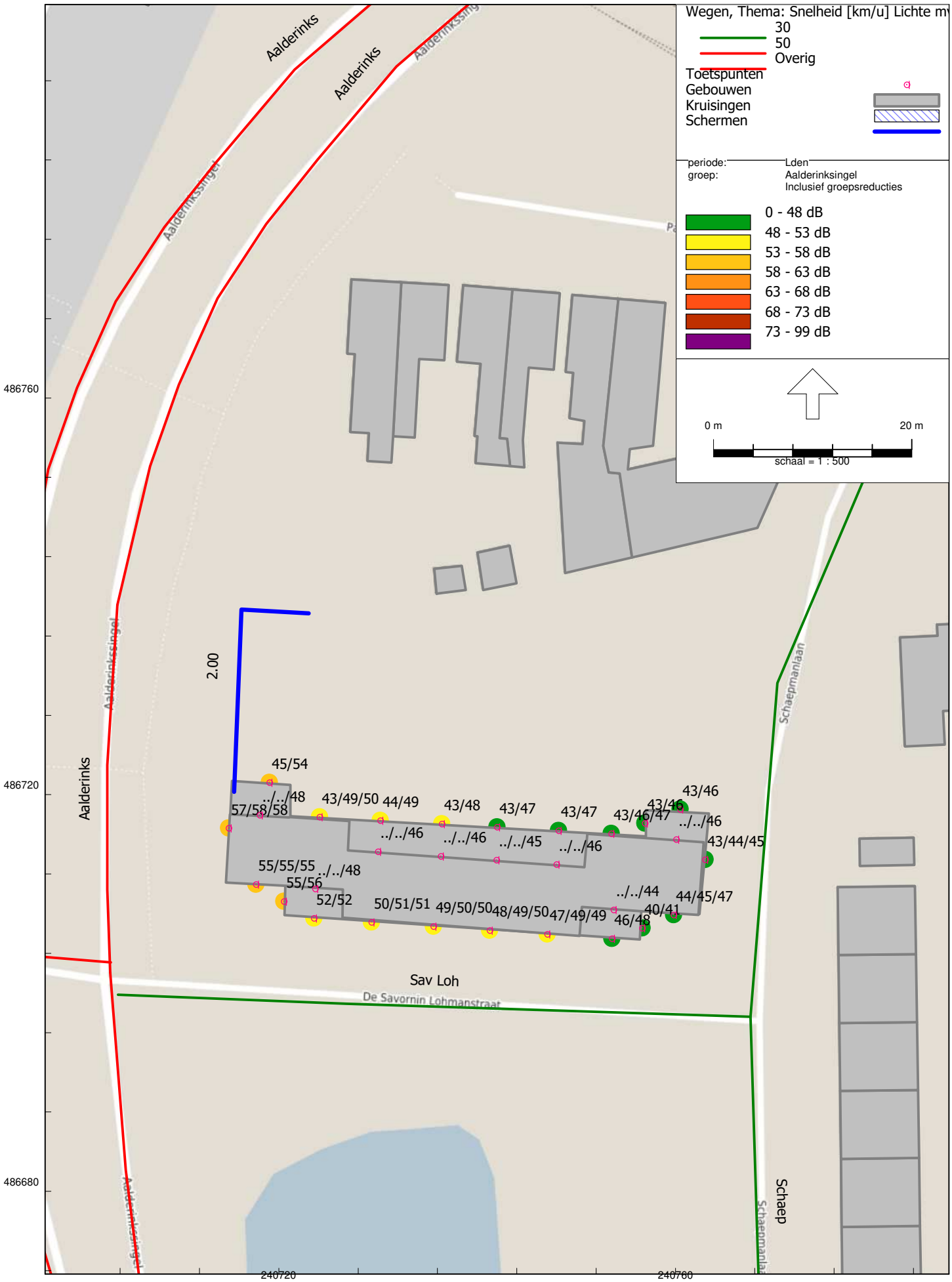
Bijlage 3

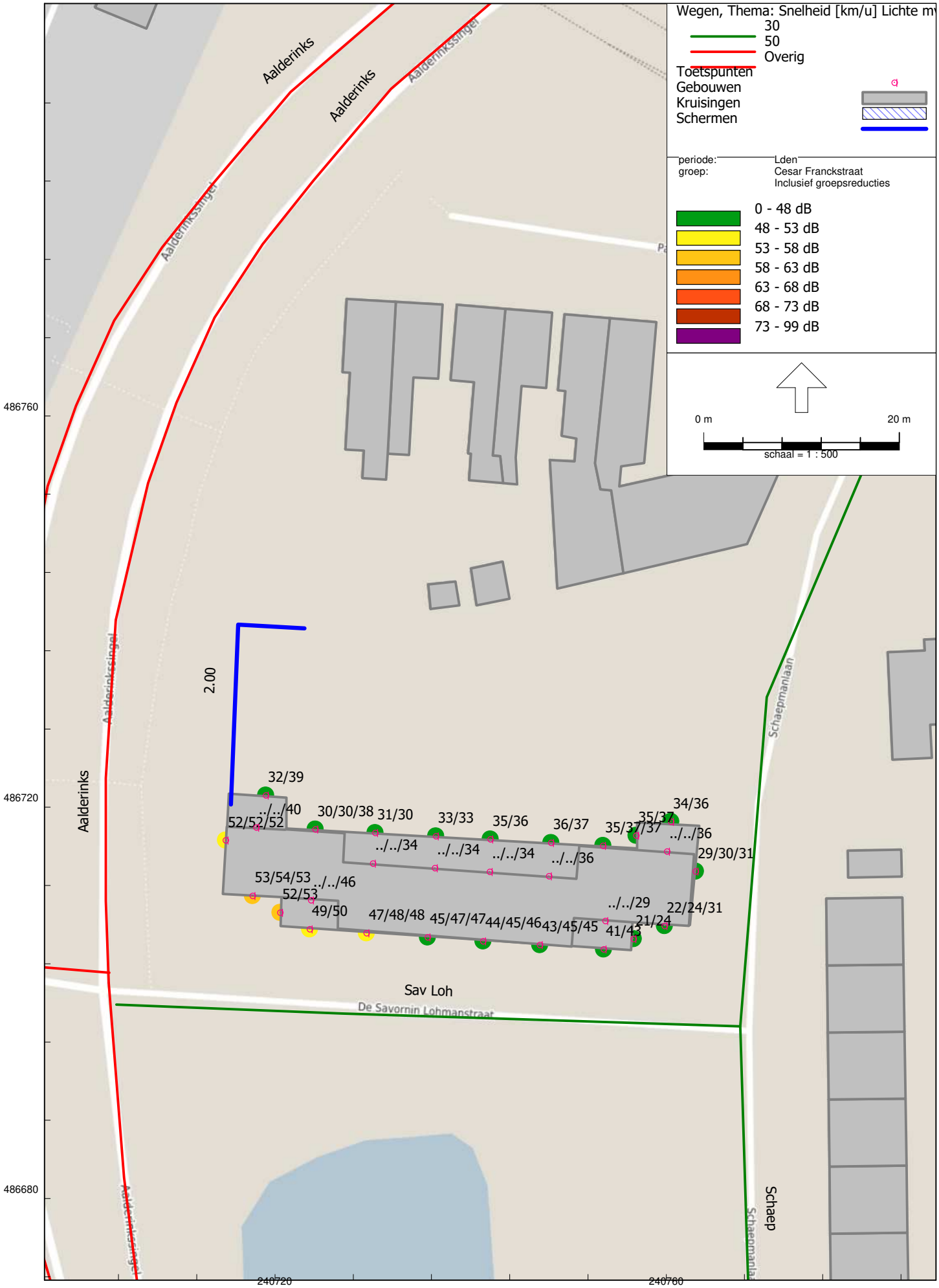
Woningbouw Savornin Lohmanstraat, Almelo

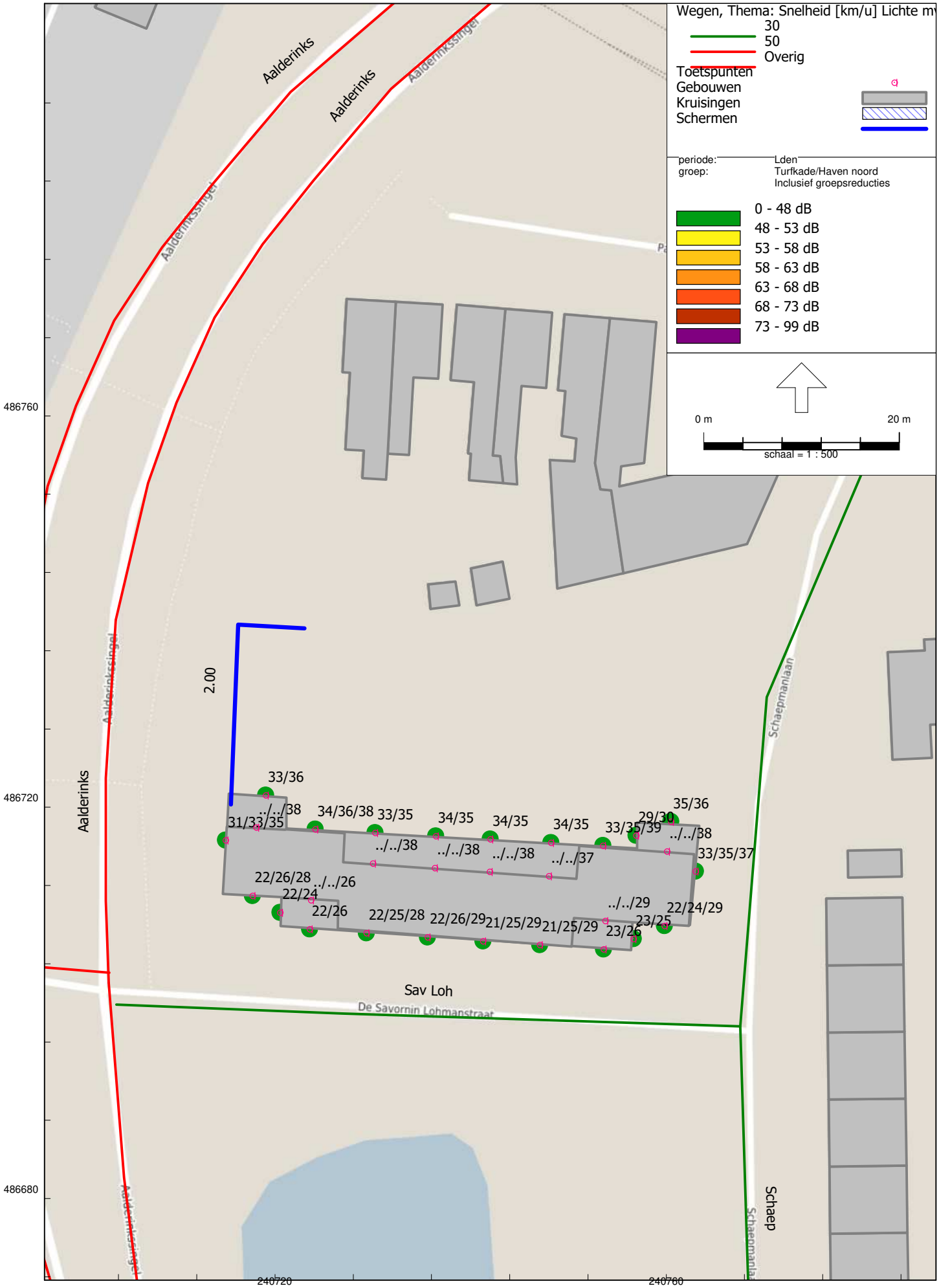
Alle bronnen
(alle geluidsbelastingen in Lden, na aftrek art. 110 Wgh)

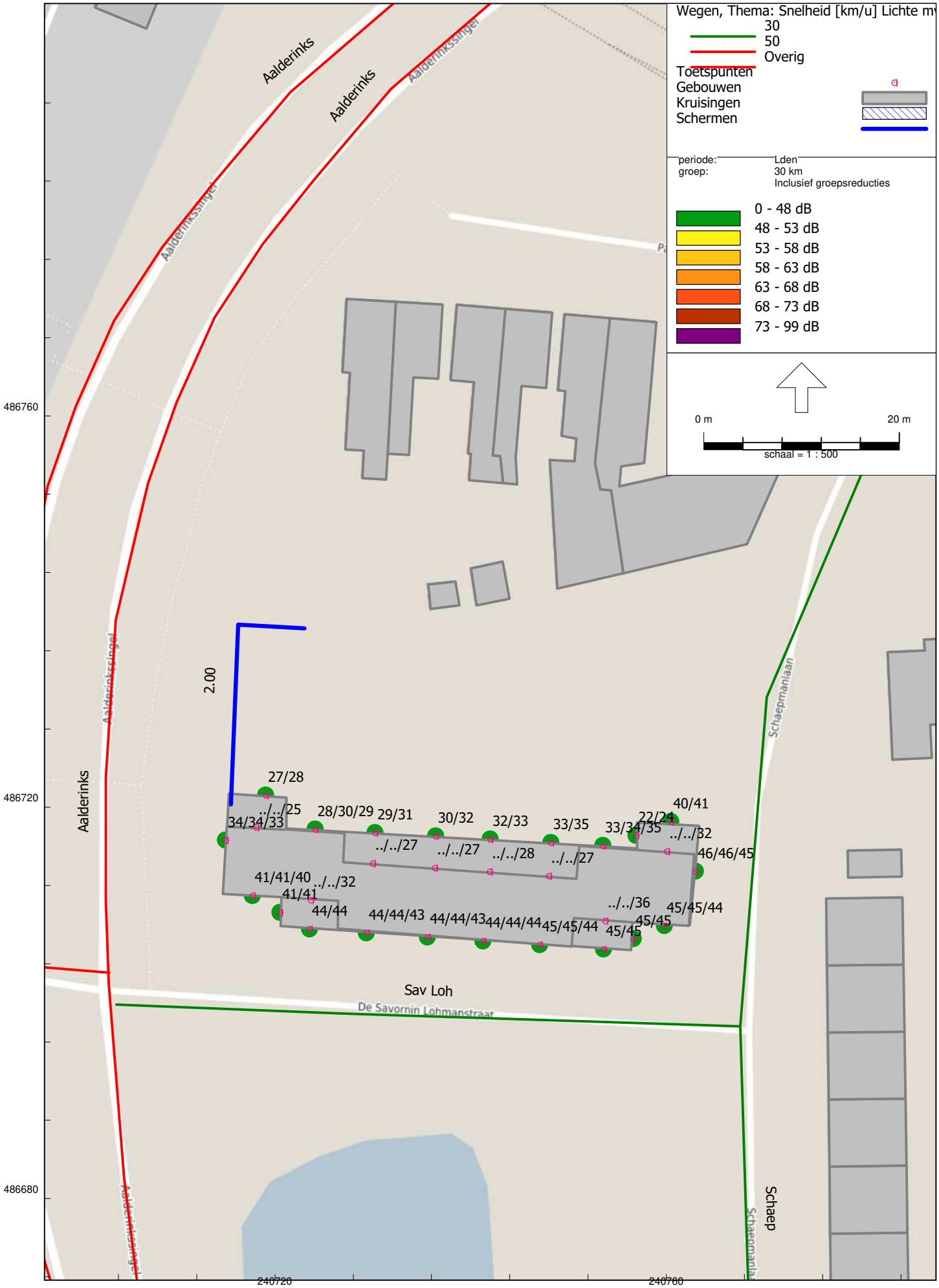
Adresinformatie				Spoorwegen			Aalderinkssingel				Cesar Franckstraat				Turfkade/Noorderhaven				30 km/uurwegen				Cumulatieve geluidbelasting		
																							Alle deelbijdrage zonder omrekeningsfactor		
Punt_ID	Omschrijving	Aantal woningen	Hoogte (m)	Lden (dB)	Overschrijding voorkeursgrenswaarde	Hogere waarde in dB	Lden (dB)	Overschrijding voorkeursgrenswaarde	Hogere waarde in dB	aftrek art 110g wgh	Lden (dB)	Overschrijding voorkeursgrenswaarde	Hogere waarde in dB	aftrek art 110g wgh	Lden (dB)	Overschrijding voorkeursgrenswaarde	Hogere waarde in dB	aftrek art 110g wgh	Lden (dB)	Overschrijding voorkeursgrenswaarde	Hogere waarde in dB	aftrek art 110g wgh	RL in dB	VL in dB (excl. Aftrek)	$L_{cum,vk}$ in dB
410_A	Woning 1	1	1.5	45	-10		55	7	55	5	53	5	54	5	22	-26		5	41	-7		5	45	62	62
410_B	Woning 1	1	4.5	47	-8		55	7		5	54	6		5	26	-22		5	41	-7		5	47	63	63
410_C	Woning 1	1	7.5	49	-6		55	7		5	53	5		5	28	-20		5	40	-8		5	49	62	62
411_A	Woning 1	1	1.5	54	-1	59	45	-3	54	5	32	-16		5	33	-15		5	27	-21		5	54	51	53
411_B	Woning 1	1	4.5	59	4		54	6		5	39	-9		5	36	-12		5	28	-20		5	59	59	61
411A_C	Woning 1	1	7.5	59	4	59	48	0		5	40	-8		5	38	-10		5	25	-23		5	59	54	57
412_A	Woning 1	1	1.5	54	-1	58	57	9	58	5	52	4	52	5	31	-17		5	34	-14		5	54	63	63
412_B	Woning 1	1	4.5	57	2		58	10		5	52	4		5	33	-15		5	34	-14		5	57	64	64
412_C	Woning 1	1	7.5	58	3		58	10		5	52	4		5	35	-13		5	33	-15		5	58	64	64
420_A	Woning 2	1	1.5	46	-9		52	4	52	5	49	1	50	5	22	-26		5	44	-4		5	46	59	59
420_B	Woning 2	1	4.5	49	-6		52	4		5	50	2		5	26	-22		5	44	-4		5	49	60	60
420A_C	Woning 2	1	7.5	47	-8		48	0		5	46	-2		5	26	-22		5	32	-16		5	47	55	55
421_A	Woning 2	1	1.5	54	-1	60	43	-5	50	5	30	-18		5	34	-14		5	28	-20		5	54	49	52
421_B	Woning 2	1	4.5	58	3		49	1		5	30	-18		5	36	-12		5	30	-18		5	58	54	57
421_C	Woning 2	1	7.5	60	5		50	2		5	38	-10		5	38	-10		5	29	-19		5	60	56	59
422_A	Woning 2	1	1.5	45	-10		55	7	56	5	52	4	53	5	22	-26		5	41	-7		5	45	62	62
422_B	Woning 2	1	4.5	47	-8		56	8		5	53	5		5	24	-24		5	41	-7		5	47	63	63
430_A	Woning 3	1	1.5	46	-9		50	2	51	5	47	-1		5	22	-26		5	44	-4		5	46	57	58
430_B	Woning 3	1	4.5	48	-7		51	3		5	48	0		5	25	-23		5	44	-4		5	48	58	58
430_C	Woning 3	1	7.5	50	-5		51	3		5	48	0		5	28	-20		5	43	-5		5	50	58	58
431_A	Woning 3	1	1.5	55	0	58	44	-4	49	5	31	-17		5	33	-15		5	29	-19		5	55	50	53
431_B	Woning 3	1	4.5	58	3		49	1		5	30	-18		5	35	-13		5	31	-17		5	58	54	57
431A_C	Woning 3	1	7.5	59	4	59	46	-2		5	34	-14		5	38	-10		5	27	-21		5	59	52	57
440_A	Woning 4	1	1.5	46	-9		49	1	50	5	45	-3		5	22	-26		5	44	-4		5	46	56	57
440_B	Woning 4	1	4.5	48	-7		50	2		5	47	-1		5	26	-22		5	44	-4		5	48	57	58
440_C	Woning 4	1	7.5	50	-5		50	2		5	47	-1		5	29	-19		5	43	-5		5	50	57	58
441_A	Woning 4	1	1.5	53	-2	57	43	-5		5	33	-15		5	34	-14		5	30	-18		5	53	49	52
441_B	Woning 4	1	4.5	57	2		48	0		5	33	-15		5	35	-13		5	32	-16		5	57	53	56
441A_C	Woning 4	1	7.5	58	3	58	46	-2		5	34	-14		5	38	-10		5	27	-21		5	58	52	56
450_A	Woning 5	1	1.5	46	-9		48	0	50	5	44	-4		5	21	-27		5	44	-4		5	46	56	56
450_B	Woning 5	1	4.5	48	-7		49	1		5	45	-3		5	25	-23		5	44	-4		5	48	56	57
450_C	Woning 5	1	7.5	50	-5		50	2		5	46	-2		5	29	-19		5	44	-4		5	50	57	58
451_A	Woning 5	1	1.5	52	-3	56	43	-5		5	35	-13		5	34	-14		5	32	-16		5	52	49	52
451_B	Woning 5	1	4.5	56	1		47	-1		5	36	-12		5	35	-13		5	33	-15		5	56	53	55
451A_C	Woning 5	1	7.5	57	2	57	45	-3		5	34	-14		5	38	-10		5	28	-20		5	57	51	55
460_A	Woning 6	1	1.5	46	-9		47	-1	49	5	43	-5		5	21	-27		5	45	-3		5	46	55	55
460_B	Woning 6	1	4.5	48	-7		49	1		5	45	-3		5	25	-23		5	45	-3		5	48	57	57
460_C	Woning 6	1	7.5	50	-5		49	1		5	45	-3		5	29	-19		5	44	-4		5	50	56	57
461_A	Woning 6	1	1.5	51	-4		43	-5		5	36	-12		5	34	-14		5	33	-15		5	51	50	51
461_B	Woning 6	1	4.5	55	0		47	-1		5	37	-11		5	35	-13		5	35	-13		5	55	53	55
461A_C	Woning 6	1	7.5	57	2	57	46	-2		5	36	-12		5	37	-11		5	27	-21		5	57	52	55
470_A	Woning 7	1	1.5	47	-8		46	-2		5	41	-7		5	23	-25		5	45	-3		5	47	54	55
470_B	Woning 7	1	4.5	48	-7		48	0		5	43	-5		5	26	-22		5	45	-3		5	48	56	56
470A_C	Woning 7	1	7.5	51	-4		44	-4		5	29	-19		5	29	-19		5	36	-12		5	51	50	52
471_A	Woning 7	1	1.5	51	-4	58	43	-5		5	35	-13		5	33	-15		5	33	-15		5	51	49	51
471_B	Woning 7	1	4.5	55	0		46	-2		5	37	-11		5	35	-13		5	34	-14		5	55	52	54
471_C	Woning 7	1	7.5	58	3		47	-1		5	37	-11		5	39	-9		5	35	-13		5	58	53	56
472_A	Woning 7	1	1.5	48	-7		40	-8		5	21	-27		5	23	-25		5	45	-3		5	48	51	52
472_B	Woning 7	1	4.5	50	-5		41	-7		5	24	-24		5	25	-23		5	45	-3		5	50	52	53
480_A	Woning 8	1	1.5	46	-9		44	-4		5	22	-26		5	22	-26		5	45	-3		5	46	53	53
480_B	Woning 8	1	4.5	48	-7		45	-3		5	24	-24		5	24	-24		5	45	-3		5	48	53	54
480_C	Woning 8	1	7.5	51	-4		47	-1		5	31	-17		5	29	-19		5	44	-4		5	51	54	55
481_A	Woning 8	1	1.5	51	-4	56	43	-5		5	34	-14		5	35	-13		5	40	-8		5	51	51	52
481_B	Woning 8	1	4.5	56	1		46	-2		5	36	-12		5	36	-12		5	41	-7		5	56	53	55
481A_C	Woning 8	1	7.5	58	3	58	46	-2		5	36	-12		5	38	-10		5	32	-16		5	58	52	56
482_A	Woning 8	1	1.5	51	-4	57	43	-5		5	29	-19		5	33	-15		5	46	-2		5	51	53	54
482_B	Woning 8	1	4.5	55	0		44	-4		5	30	-18		5	35	-13		5	46	-2		5	55	53	55
482_C	Woning 8	1	7.5	57	2		45	-3		5	31	-17		5	37	-11		5	45	-3		5	57	53	56
483_A	Woning 8	1	1.5	48	-7		43	-5		5	35	-13		5	29	-19		5	22	-26		5	48	49	50
483_B	Woning 8	1	4.5	52	-3		46	-2		5	37	-11		5	30	-18		5	24	-24		5	52	52	53
483_A	Woning 8	1	1.5	48	-7		43	-5		5	35	-13		5	29	-19		5	22	-26		5	48	49	50
483_B	Woning 8	1	4.5	52	-3		46	-2		5	37	-11		5	30	-18		5	24	-24		5	52	52	53
483_C	Woning 8	1	7.5	55	0		48	0		5	38	-10		5	36	-12		5	25	-23		5	55	54	55

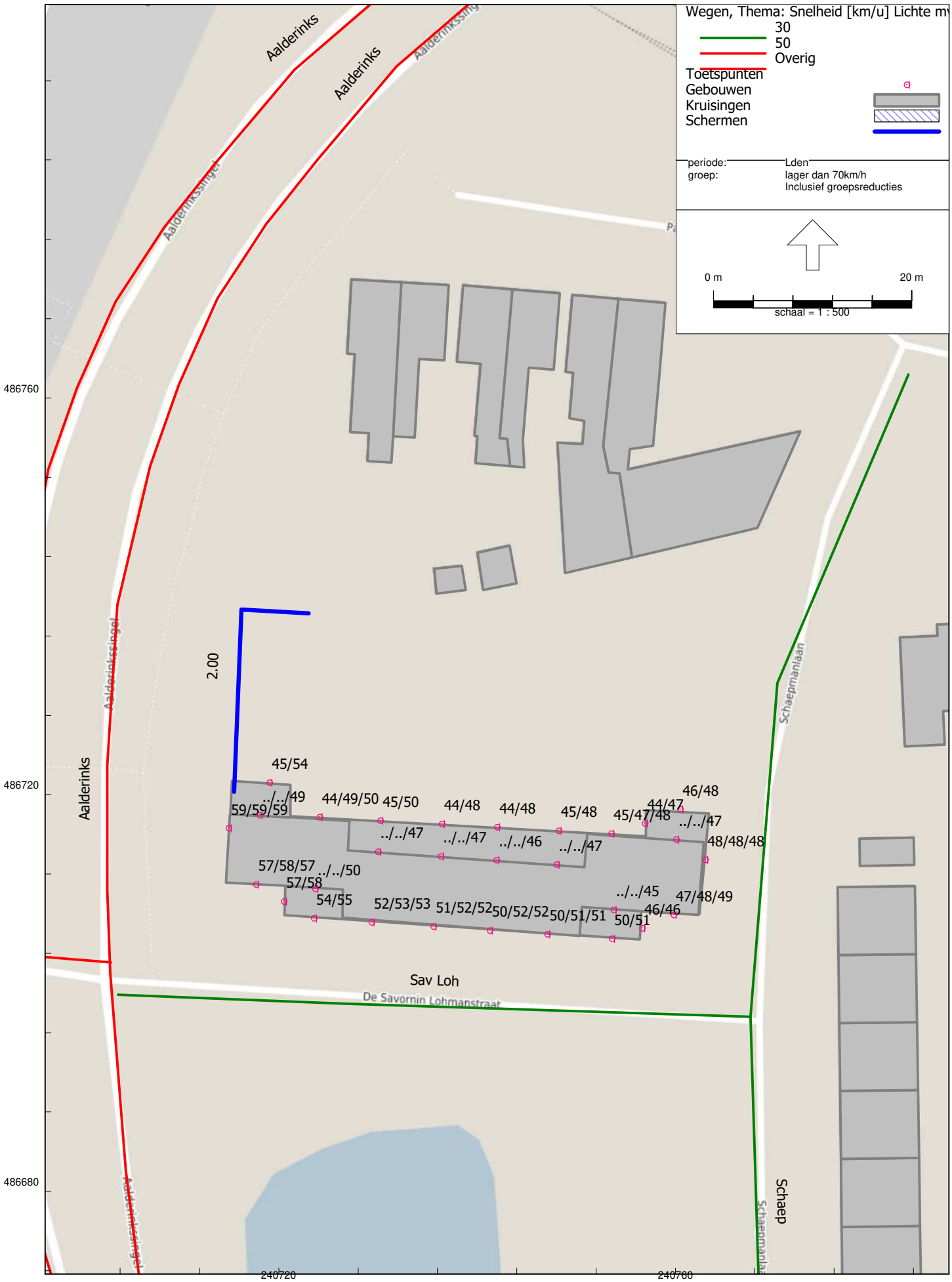

Banen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
periode:
Lden
0 - 55 dB
55 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB
68 - 73 dB
73 - 78 dB
78 - 99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Aalderinkssingel
Schaepmanlaan
De Savornin Lohmanstraat
2.00
54/59
../../59
54/58/60
55/58
53/57
52/56
51/55
51/55/58
48/52
51/56
54/57/58
../../59
../../58
../../57
../../57
51/55/57
45/47/49
../../47
45/47
46/49
46/48/50
46/48/50
46/48/50
46/48/50
47/48
../../51
48/50
46/48/51
486760
486720
486680
240720
240760


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
30
50
Overig
Toetspunten
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
periode:
groep:
Lden
Aalderinksingel
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB
68 - 73 dB
99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Aalderinks
Aalderinksingel
Schaepmanlaan
Sav Loh
De Savornin Lohmanstraat
Schaep
2.00
45/54
../../48
57/58/58
43/49/50
44/49
43/48
43/47
43/47
43/46/47
43/46
43/46
../../46
43/44/45
../../46
../../45
../../46
../../46
55/55/55
../../48
55/56
52/52
50/51/51
49/50/50
48/49/50
47/49/49
46/48
../../44
40/41
44/45/47
486760
486720
486680
240720
240760


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte m
30
50
Overig
Toetspunten
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
periode:
groep:
Lden
Cesar Franckstraat
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB
68 - 73 dB
73 - 99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Aalderinks
Aalderinksingel
Schaepmanlaan
Sav Loh
De Savornin Lohmanstraat
Schaep
2.00
32/39
../../40
52/52/52
30/30/38
31/30
../../34
33/33
../../34
35/36
../../34
36/37
../../36
35/37/37
35/37
34/36
../../36
29/30/31
53/54/53
../../46
52/53
49/50
47/48/48
45/47/47
44/45/46
43/45/45
41/43
../../29
21/24
22/24/31
486760
486720
486680
240720
240760


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte m
30
50
Overig
Toetspunten
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
periode:
groep:
Lden
Turfkade/Haven noord
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB
68 - 73 dB
73 - 99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Aalderinks
Aalderinksingel
Schaepmanlaan
Sav Loh
De Savornin Lohmanstraat
Schaep
2.00
33/36
../../38
34/36/38
33/35
34/35
34/35
34/35
33/35/39
29/30
35/36
../../38
31/33/35
../../38
../../38
../../38
../../37
33/35/37
22/26/28
../../26
22/24
22/26
22/25/28
22/26/29
21/25/29
21/25/29
../../29
22/24/29
23/25
23/26
486760
486720
486680
240720
240760


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte m
30
50
Overig
Toetspunten
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
periode:
groep:
Lden
30 km
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB
68 - 73 dB
73 - 99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Aalderinks
Aalderinksingel
Schaepmanlaan
Sav Loh
De Savornin Lohmanstraat
Schaep
2.00
27/28
../../25
28/30/29
29/31
30/32
32/33
33/35
33/34/35
22/24
40/41
../../32
46/46/45
34/34/33
../../27
../../27
../../28
../../27
41/41/40
../../32
41/41
44/44
44/44/43
44/44/43
44/44/44
45/45/44
45/45
../../36
45/45/44
486760
486720
486680
240720
240760


Wegen, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
30
50
Overig
Toetspunten
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
periode: Lden
groep: lager dan 70km/h
Inclusief groepsreducties
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
Aalderinks
Aalderinksingel
Schaepmanlaan
Sav Loh
De Savornin Lohmanstraat
Schaep
2.00
45/54
../../49
59/59/59
44/49/50
45/50
44/48
44/48
45/48
45/47/48
44/47
46/48
../../47
48/48/48
../../47
../../46
../../47
../../47
57/58/57
../../50
57/58
54/55
52/53/53
51/52/52
50/52/52
50/51/51
50/51
../../45
46/46
47/48/49
486760
486720
486680
240720
240760

Rapport: Resultatentabel
Model: Savornin Lohmanstraat- RL- L-scherm 2m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	41.16	39.70	37.83	45.01
410_B	Woning 1	4.50	43.43	42.00	40.04	47.24
410_C	Woning 1	7.50	45.18	43.88	41.99	49.14
411_A	Woning 1	1.50	49.52	48.29	46.41	53.54
411_B	Woning 1	4.50	54.96	53.61	51.57	58.79
411A_C	Woning 1	7.50	55.20	53.90	51.91	59.10
412_A	Woning 1	1.50	50.00	48.69	46.81	53.96
412_B	Woning 1	4.50	52.92	51.53	49.47	56.70
412_C	Woning 1	7.50	54.00	52.61	50.56	57.79
420_A	Woning 2	1.50	42.45	41.19	39.21	46.39
420_B	Woning 2	4.50	44.87	43.65	41.62	48.81
420A_C	Woning 2	7.50	43.49	42.30	40.26	47.44
421_A	Woning 2	1.50	50.38	49.13	47.24	54.38
421_B	Woning 2	4.50	54.64	53.30	51.26	58.47
421_C	Woning 2	7.50	56.06	54.72	52.67	59.89
422_A	Woning 2	1.50	41.35	40.00	37.98	45.19
422_B	Woning 2	4.50	42.87	41.51	39.41	46.65
430_A	Woning 3	1.50	41.62	40.36	38.46	45.61
430_B	Woning 3	4.50	44.01	42.77	40.80	47.97
430_C	Woning 3	7.50	45.68	44.48	42.66	49.77
431_A	Woning 3	1.50	50.61	49.37	47.45	54.60
431_B	Woning 3	4.50	54.16	52.86	50.78	58.00
431A_C	Woning 3	7.50	55.11	53.83	51.81	59.00
440_A	Woning 4	1.50	41.99	40.81	38.83	45.99
440_B	Woning 4	4.50	44.31	43.13	41.07	48.26
440_C	Woning 4	7.50	46.00	44.86	42.97	50.09
441_A	Woning 4	1.50	48.97	47.69	45.75	52.92
441_B	Woning 4	4.50	52.74	51.42	49.32	56.55
441A_C	Woning 4	7.50	53.84	52.57	50.52	57.72
450_A	Woning 5	1.50	42.15	41.02	39.06	46.20
450_B	Woning 5	4.50	44.27	43.12	41.09	48.26
450_C	Woning 5	7.50	46.02	44.90	43.03	50.14
451_A	Woning 5	1.50	47.83	46.62	44.64	51.81
451_B	Woning 5	4.50	51.78	50.54	48.43	55.65
451A_C	Woning 5	7.50	53.51	52.22	50.19	57.39
460_A	Woning 6	1.50	42.43	41.33	39.35	46.49
460_B	Woning 6	4.50	44.36	43.27	41.22	48.39
460_C	Woning 6	7.50	46.29	45.20	43.32	50.43
461_A	Woning 6	1.50	47.48	46.22	44.26	51.43
461_B	Woning 6	4.50	51.56	50.28	48.20	55.42
461A_C	Woning 6	7.50	53.11	51.83	49.76	56.97
470_A	Woning 7	1.50	42.67	41.64	39.63	46.77
470_B	Woning 7	4.50	44.13	43.08	41.01	48.18
470A_C	Woning 7	7.50	47.19	46.14	44.31	51.39
471_A	Woning 7	1.50	46.78	45.53	43.55	50.72
471_B	Woning 7	4.50	51.25	50.01	47.91	55.13
471_C	Woning 7	7.50	54.04	52.77	50.72	57.92
472_A	Woning 7	1.50	43.43	42.43	40.47	47.59
472_B	Woning 7	4.50	45.76	44.75	42.70	49.85
480_A	Woning 8	1.50	42.18	41.15	39.18	46.31
480_B	Woning 8	4.50	44.05	43.00	40.97	48.12
480_C	Woning 8	7.50	46.91	45.84	44.01	51.10
481_A	Woning 8	1.50	47.34	46.09	44.11	51.28
481_B	Woning 8	4.50	51.80	50.56	48.49	55.69
481A_C	Woning 8	7.50	54.24	52.95	50.93	58.13
482_A	Woning 8	1.50	46.87	45.62	43.70	50.85
482_B	Woning 8	4.50	50.58	49.31	47.33	54.51
482_C	Woning 8	7.50	53.36	52.05	50.13	57.29
483_A	Woning 8	1.50	44.23	43.11	40.95	48.16
483_B	Woning 8	4.50	48.56	47.43	45.17	52.42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Aalderinksingel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	53.68	51.07	45.23	54.70
410_B	Woning 1	4.50	54.17	51.55	45.71	55.19
410_C	Woning 1	7.50	54.01	51.39	45.55	55.03
411_A	Woning 1	1.50	43.91	41.29	35.45	44.93
411_B	Woning 1	4.50	52.62	50.02	44.19	53.65
411A_C	Woning 1	7.50	47.46	44.82	38.95	48.45
412_A	Woning 1	1.50	56.46	53.86	48.02	57.49
412_B	Woning 1	4.50	56.81	54.21	48.37	57.84
412_C	Woning 1	7.50	56.52	53.91	48.07	57.54
420_A	Woning 2	1.50	50.60	47.99	42.16	51.63
420_B	Woning 2	4.50	51.40	48.78	42.95	52.42
420A_C	Woning 2	7.50	47.05	44.43	38.59	48.07
421_A	Woning 2	1.50	41.79	39.18	33.35	42.82
421_B	Woning 2	4.50	47.55	44.95	39.13	48.59
421_C	Woning 2	7.50	48.57	45.94	40.09	49.58
422_A	Woning 2	1.50	53.86	51.25	45.42	54.89
422_B	Woning 2	4.50	54.50	51.88	46.05	55.52
430_A	Woning 3	1.50	48.87	46.26	40.43	49.90
430_B	Woning 3	4.50	50.09	47.47	41.64	51.11
430_C	Woning 3	7.50	50.19	47.57	41.73	51.21
431_A	Woning 3	1.50	42.83	40.22	34.39	43.86
431_B	Woning 3	4.50	48.29	45.70	39.87	49.33
431A_C	Woning 3	7.50	44.97	42.30	36.43	45.94
440_A	Woning 4	1.50	47.61	44.99	39.17	48.63
440_B	Woning 4	4.50	49.07	46.44	40.62	50.09
440_C	Woning 4	7.50	49.24	46.62	40.79	50.26
441_A	Woning 4	1.50	42.45	39.85	34.02	43.48
441_B	Woning 4	4.50	47.02	44.43	38.60	48.06
441A_C	Woning 4	7.50	44.97	42.29	36.40	45.93
450_A	Woning 5	1.50	46.66	44.04	38.22	47.68
450_B	Woning 5	4.50	48.23	45.61	39.78	49.25
450_C	Woning 5	7.50	48.53	45.91	40.08	49.55
451_A	Woning 5	1.50	42.03	39.43	33.59	43.06
451_B	Woning 5	4.50	46.18	43.58	37.74	47.21
451A_C	Woning 5	7.50	44.44	41.74	35.85	45.39
460_A	Woning 6	1.50	45.96	43.35	37.53	46.99
460_B	Woning 6	4.50	47.58	44.95	39.13	48.60
460_C	Woning 6	7.50	48.03	45.40	39.57	49.04
461_A	Woning 6	1.50	42.16	39.49	33.62	43.13
461_B	Woning 6	4.50	45.56	42.93	37.08	46.57
461A_C	Woning 6	7.50	44.86	42.17	36.27	45.81
470_A	Woning 7	1.50	45.28	42.67	36.85	46.31
470_B	Woning 7	4.50	46.83	44.21	38.38	47.85
470A_C	Woning 7	7.50	43.41	40.78	34.95	44.42
471_A	Woning 7	1.50	42.30	39.57	33.65	43.22
471_B	Woning 7	4.50	45.40	42.74	36.86	46.38
471_C	Woning 7	7.50	46.39	43.71	37.82	47.35
472_A	Woning 7	1.50	39.13	36.51	30.68	40.15
472_B	Woning 7	4.50	40.22	37.58	31.75	41.23
480_A	Woning 8	1.50	42.72	40.10	34.28	43.74
480_B	Woning 8	4.50	43.97	41.34	35.51	44.98
480_C	Woning 8	7.50	45.56	42.94	37.10	46.58
481_A	Woning 8	1.50	42.30	39.48	33.50	43.14
481_B	Woning 8	4.50	44.72	41.98	36.06	45.63
481A_C	Woning 8	7.50	44.94	42.20	36.27	45.85
482_A	Woning 8	1.50	42.33	39.47	33.47	43.14
482_B	Woning 8	4.50	43.04	40.19	34.22	43.87
482_C	Woning 8	7.50	43.86	41.02	35.05	44.70
483_A	Woning 8	1.50	41.69	39.10	33.28	42.73
483_B	Woning 8	4.50	45.37	42.78	36.96	46.41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cesar Franckstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	51.82	49.13	43.25	52.78
410_B	Woning 1	4.50	52.64	49.93	44.05	53.59
410_C	Woning 1	7.50	52.09	49.38	43.50	53.04
411_A	Woning 1	1.50	30.95	28.29	22.43	31.93
411_B	Woning 1	4.50	38.17	35.52	29.67	39.16
411A_C	Woning 1	7.50	38.81	36.16	30.30	39.80
412_A	Woning 1	1.50	50.70	48.01	42.13	51.66
412_B	Woning 1	4.50	51.48	48.79	42.91	52.44
412_C	Woning 1	7.50	51.53	48.84	42.95	52.48
420_A	Woning 2	1.50	48.12	45.43	39.55	49.08
420_B	Woning 2	4.50	49.06	46.36	40.48	50.01
420A_C	Woning 2	7.50	45.42	42.73	36.84	46.37
421_A	Woning 2	1.50	28.68	26.01	20.14	29.65
421_B	Woning 2	4.50	28.77	26.09	20.22	29.74
421_C	Woning 2	7.50	37.07	34.41	28.56	38.06
422_A	Woning 2	1.50	51.46	48.77	42.89	52.42
422_B	Woning 2	4.50	52.22	49.53	43.65	53.18
430_A	Woning 3	1.50	45.93	43.24	37.36	46.89
430_B	Woning 3	4.50	47.35	44.66	38.78	48.31
430_C	Woning 3	7.50	47.43	44.74	38.86	48.39
431_A	Woning 3	1.50	30.30	27.63	21.75	31.27
431_B	Woning 3	4.50	29.28	26.59	20.72	30.24
431A_C	Woning 3	7.50	32.67	30.02	24.17	33.66
440_A	Woning 4	1.50	43.97	41.28	35.41	44.93
440_B	Woning 4	4.50	45.69	43.00	37.12	46.65
440_C	Woning 4	7.50	45.87	43.18	37.29	46.82
441_A	Woning 4	1.50	32.01	29.38	23.55	33.02
441_B	Woning 4	4.50	31.80	29.20	23.40	32.84
441A_C	Woning 4	7.50	33.19	30.55	24.70	34.19
450_A	Woning 5	1.50	42.58	39.90	34.03	43.55
450_B	Woning 5	4.50	44.40	41.72	35.84	45.36
450_C	Woning 5	7.50	44.70	42.01	36.13	45.66
451_A	Woning 5	1.50	33.57	30.92	25.09	34.57
451_B	Woning 5	4.50	34.80	32.17	26.34	35.81
451A_C	Woning 5	7.50	32.96	30.35	24.54	33.99
460_A	Woning 6	1.50	41.86	39.18	33.31	42.83
460_B	Woning 6	4.50	43.63	40.95	35.06	44.59
460_C	Woning 6	7.50	44.14	41.45	35.57	45.10
461_A	Woning 6	1.50	34.53	31.89	26.05	35.53
461_B	Woning 6	4.50	36.11	33.48	27.64	37.12
461A_C	Woning 6	7.50	34.66	32.02	26.19	35.67
470_A	Woning 7	1.50	40.32	37.64	31.77	41.29
470_B	Woning 7	4.50	41.95	39.27	33.39	42.91
470A_C	Woning 7	7.50	28.39	25.60	19.64	29.26
471_A	Woning 7	1.50	34.27	31.65	25.83	35.29
471_B	Woning 7	4.50	35.73	33.11	27.30	36.76
471_C	Woning 7	7.50	35.65	33.01	27.17	36.65
472_A	Woning 7	1.50	20.28	17.47	11.50	21.13
472_B	Woning 7	4.50	22.63	19.84	13.89	23.50
480_A	Woning 8	1.50	21.00	18.27	12.36	21.92
480_B	Woning 8	4.50	23.41	20.63	14.69	24.29
480_C	Woning 8	7.50	30.16	27.41	21.49	31.07
481_A	Woning 8	1.50	33.50	30.86	25.01	34.50
481_B	Woning 8	4.50	35.36	32.70	26.85	36.35
481A_C	Woning 8	7.50	35.40	32.76	26.91	36.40
482_A	Woning 8	1.50	28.02	25.35	19.47	28.99
482_B	Woning 8	4.50	28.76	26.09	20.23	29.74
482_C	Woning 8	7.50	29.60	26.92	21.05	30.57
483_A	Woning 8	1.50	34.01	31.39	25.57	35.03
483_B	Woning 8	4.50	35.89	33.26	27.44	36.91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Turfkade/Haven noord
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	21.83	18.79	12.68	22.50
410_B	Woning 1	4.50	25.13	22.09	15.96	25.79
410_C	Woning 1	7.50	26.97	24.01	17.95	27.70
411_A	Woning 1	1.50	32.46	29.78	23.93	33.44
411_B	Woning 1	4.50	34.86	32.06	26.14	35.74
411A_C	Woning 1	7.50	36.99	34.19	28.25	37.86
412_A	Woning 1	1.50	29.85	26.99	21.02	30.67
412_B	Woning 1	4.50	31.90	29.01	23.01	32.70
412_C	Woning 1	7.50	34.01	31.16	25.20	34.84
420_A	Woning 2	1.50	21.63	18.68	12.64	22.38
420_B	Woning 2	4.50	25.53	22.58	16.53	26.27
420A_C	Woning 2	7.50	24.85	21.86	15.78	25.56
421_A	Woning 2	1.50	32.97	30.30	24.47	33.96
421_B	Woning 2	4.50	35.21	32.49	26.62	36.15
421_C	Woning 2	7.50	37.32	34.52	28.59	38.19
422_A	Woning 2	1.50	21.10	18.06	11.94	21.77
422_B	Woning 2	4.50	23.78	20.73	14.61	24.44
430_A	Woning 3	1.50	21.62	18.67	12.62	22.36
430_B	Woning 3	4.50	24.41	21.46	15.41	25.15
430_C	Woning 3	7.50	27.44	24.59	18.63	28.27
431_A	Woning 3	1.50	32.44	29.80	24.00	33.46
431_B	Woning 3	4.50	34.33	31.62	25.76	35.28
431A_C	Woning 3	7.50	36.76	33.96	28.03	37.63
440_A	Woning 4	1.50	21.17	18.27	12.27	21.96
440_B	Woning 4	4.50	24.77	21.83	15.78	25.52
440_C	Woning 4	7.50	27.75	24.91	18.95	28.59
441_A	Woning 4	1.50	32.53	29.93	24.15	33.58
441_B	Woning 4	4.50	33.72	31.06	25.23	34.72
441A_C	Woning 4	7.50	36.81	34.01	28.09	37.69
450_A	Woning 5	1.50	20.52	17.70	11.76	21.38
450_B	Woning 5	4.50	24.61	21.70	15.69	25.39
450_C	Woning 5	7.50	28.40	25.59	19.65	29.27
451_A	Woning 5	1.50	33.05	30.45	24.67	34.10
451_B	Woning 5	4.50	34.09	31.44	25.63	35.10
451A_C	Woning 5	7.50	36.95	34.15	28.23	37.83
460_A	Woning 6	1.50	19.97	17.16	11.22	20.84
460_B	Woning 6	4.50	23.78	20.89	14.89	24.58
460_C	Woning 6	7.50	27.71	24.93	19.01	28.60
461_A	Woning 6	1.50	32.65	30.13	24.40	33.77
461_B	Woning 6	4.50	33.90	31.32	25.55	34.97
461A_C	Woning 6	7.50	36.44	33.59	27.63	37.27
470_A	Woning 7	1.50	22.46	19.74	13.86	23.40
470_B	Woning 7	4.50	25.34	22.53	16.60	26.21
470A_C	Woning 7	7.50	28.20	25.53	19.70	29.19
471_A	Woning 7	1.50	32.32	29.80	24.07	33.44
471_B	Woning 7	4.50	33.91	31.33	25.57	34.98
471_C	Woning 7	7.50	37.76	35.00	29.10	38.67
472_A	Woning 7	1.50	21.66	19.02	13.21	22.67
472_B	Woning 7	4.50	23.84	21.12	15.25	24.78
480_A	Woning 8	1.50	21.00	18.33	12.49	21.99
480_B	Woning 8	4.50	23.58	20.82	14.92	24.49
480_C	Woning 8	7.50	28.02	25.34	19.49	29.00
481_A	Woning 8	1.50	33.73	31.15	25.39	34.80
481_B	Woning 8	4.50	35.19	32.58	26.80	36.23
481A_C	Woning 8	7.50	37.53	34.75	28.83	38.42
482_A	Woning 8	1.50	32.40	29.78	23.98	33.43
482_B	Woning 8	4.50	33.62	31.00	25.20	34.65
482_C	Woning 8	7.50	35.92	33.23	27.38	36.89
483_A	Woning 8	1.50	27.80	25.20	19.42	28.85
483_B	Woning 8	4.50	29.46	26.73	20.86	30.40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	40.53	38.29	29.75	40.92
410_B	Woning 1	4.50	40.50	38.25	29.70	40.88
410_C	Woning 1	7.50	40.12	37.88	29.32	40.50
411_A	Woning 1	1.50	26.89	24.68	16.25	27.32
411_B	Woning 1	4.50	27.52	25.30	16.84	27.94
411A_C	Woning 1	7.50	24.73	22.51	14.03	25.14
412_A	Woning 1	1.50	33.17	30.93	22.41	33.56
412_B	Woning 1	4.50	33.31	31.06	22.52	33.69
412_C	Woning 1	7.50	32.99	30.74	22.19	33.37
420_A	Woning 2	1.50	43.36	41.11	32.58	43.74
420_B	Woning 2	4.50	43.30	41.06	32.51	43.68
420A_C	Woning 2	7.50	31.27	28.98	20.28	31.59
421_A	Woning 2	1.50	27.84	25.64	17.20	28.27
421_B	Woning 2	4.50	30.03	27.82	19.35	30.45
421_C	Woning 2	7.50	28.96	26.73	18.23	29.36
422_A	Woning 2	1.50	40.40	38.16	29.63	40.79
422_B	Woning 2	4.50	40.28	38.04	29.48	40.66
430_A	Woning 3	1.50	43.51	41.27	32.75	43.90
430_B	Woning 3	4.50	43.50	41.25	32.71	43.88
430_C	Woning 3	7.50	42.81	40.56	32.00	43.19
431_A	Woning 3	1.50	28.33	26.12	17.68	28.76
431_B	Woning 3	4.50	30.37	28.15	19.67	30.78
431A_C	Woning 3	7.50	26.81	24.57	16.04	27.20
440_A	Woning 4	1.50	43.71	41.47	32.95	44.10
440_B	Woning 4	4.50	43.73	41.49	32.95	44.12
440_C	Woning 4	7.50	43.03	40.78	32.23	43.41
441_A	Woning 4	1.50	29.80	27.59	19.15	30.23
441_B	Woning 4	4.50	31.78	29.55	21.07	32.19
441A_C	Woning 4	7.50	26.64	24.40	15.87	27.03
450_A	Woning 5	1.50	43.96	41.72	33.20	44.35
450_B	Woning 5	4.50	44.00	41.75	33.21	44.38
450_C	Woning 5	7.50	43.29	41.05	32.49	43.67
451_A	Woning 5	1.50	31.07	28.86	20.41	31.50
451_B	Woning 5	4.50	32.87	30.64	22.16	33.28
451A_C	Woning 5	7.50	27.24	25.00	16.46	27.63
460_A	Woning 6	1.50	44.25	42.01	33.49	44.64
460_B	Woning 6	4.50	44.26	42.02	33.48	44.65
460_C	Woning 6	7.50	43.53	41.29	32.73	43.91
461_A	Woning 6	1.50	32.76	30.55	22.09	33.18
461_B	Woning 6	4.50	34.20	31.97	23.48	34.61
461A_C	Woning 6	7.50	26.72	24.48	15.94	27.11
470_A	Woning 7	1.50	44.74	42.50	33.98	45.13
470_B	Woning 7	4.50	44.76	42.52	33.97	45.14
470A_C	Woning 7	7.50	35.15	32.89	24.28	35.51
471_A	Woning 7	1.50	32.67	30.45	21.98	33.09
471_B	Woning 7	4.50	34.01	31.78	23.28	34.41
471_C	Woning 7	7.50	34.30	32.06	23.53	34.69
472_A	Woning 7	1.50	44.12	41.88	33.37	44.51
472_B	Woning 7	4.50	44.42	42.18	33.64	44.81
480_A	Woning 8	1.50	44.11	41.88	33.36	44.51
480_B	Woning 8	4.50	44.29	42.05	33.51	44.68
480_C	Woning 8	7.50	43.75	41.51	32.95	44.13
481_A	Woning 8	1.50	39.98	37.74	29.23	40.37
481_B	Woning 8	4.50	40.19	37.95	29.42	40.58
481A_C	Woning 8	7.50	31.84	29.58	20.98	32.20
482_A	Woning 8	1.50	46.05	43.81	35.28	46.44
482_B	Woning 8	4.50	45.81	43.56	35.01	46.19
482_C	Woning 8	7.50	44.79	42.54	33.99	45.17
483_A	Woning 8	1.50	21.97	19.75	11.27	22.38
483_B	Woning 8	4.50	23.18	20.94	12.40	23.57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: lager dan 70km/h
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	56.00	53.37	47.44	56.98
410_B	Woning 1	4.50	56.59	53.96	48.05	57.57
410_C	Woning 1	7.50	56.28	53.63	47.72	57.25
411_A	Woning 1	1.50	44.49	41.87	35.99	45.49
411_B	Woning 1	4.50	52.86	50.25	44.41	53.88
411A_C	Woning 1	7.50	48.36	45.71	39.83	49.34
412_A	Woning 1	1.50	57.51	54.89	49.03	58.52
412_B	Woning 1	4.50	57.98	55.33	49.49	58.98
412_C	Woning 1	7.50	57.75	55.12	49.26	58.75
420_A	Woning 2	1.50	53.04	50.46	44.36	53.98
420_B	Woning 2	4.50	53.81	51.21	45.15	54.76
420A_C	Woning 2	7.50	49.42	46.76	40.88	50.40
421_A	Woning 2	1.50	42.67	40.05	34.15	43.66
421_B	Woning 2	4.50	47.92	45.32	39.46	48.94
421_C	Woning 2	7.50	49.20	46.58	40.69	50.20
422_A	Woning 2	1.50	55.96	53.33	47.42	56.94
422_B	Woning 2	4.50	56.65	54.00	48.09	57.62
430_A	Woning 3	1.50	51.44	48.85	42.66	52.35
430_B	Woning 3	4.50	52.53	49.95	43.81	53.46
430_C	Woning 3	7.50	52.54	49.94	43.85	53.48
431_A	Woning 3	1.50	43.56	40.97	35.06	44.57
431_B	Woning 3	4.50	48.58	45.99	40.14	49.61
431A_C	Woning 3	7.50	45.85	43.17	37.27	46.81
440_A	Woning 4	1.50	50.26	47.73	41.39	51.15
440_B	Woning 4	4.50	51.51	48.95	42.72	52.42
440_C	Woning 4	7.50	51.56	48.99	42.81	52.48
441_A	Woning 4	1.50	43.42	40.85	34.90	44.42
441_B	Woning 4	4.50	47.46	44.88	38.99	48.48
441A_C	Woning 4	7.50	45.88	43.21	37.28	46.83
450_A	Woning 5	1.50	49.52	46.99	40.52	50.36
450_B	Woning 5	4.50	50.77	48.22	41.91	51.66
450_C	Woning 5	7.50	50.89	48.32	42.08	51.79
451_A	Woning 5	1.50	43.33	40.75	34.79	44.33
451_B	Woning 5	4.50	46.90	44.31	38.39	47.90
451A_C	Woning 5	7.50	45.50	42.77	36.85	46.42
460_A	Woning 6	1.50	49.11	46.61	40.02	49.93
460_B	Woning 6	4.50	50.30	47.78	41.35	51.16
460_C	Woning 6	7.50	50.53	47.95	41.65	51.40
461_A	Woning 6	1.50	43.62	41.00	34.97	44.57
461_B	Woning 6	4.50	46.56	43.94	37.97	47.53
461A_C	Woning 6	7.50	45.86	43.16	37.22	46.79
470_A	Woning 7	1.50	48.72	46.25	39.48	49.50
470_B	Woning 7	4.50	49.75	47.23	40.65	50.56
470A_C	Woning 7	7.50	44.24	41.65	35.54	45.17
471_A	Woning 7	1.50	43.67	41.00	34.93	44.57
471_B	Woning 7	4.50	46.39	43.75	37.77	47.34
471_C	Woning 7	7.50	47.47	44.81	38.83	48.41
472_A	Woning 7	1.50	45.35	43.03	35.29	45.91
472_B	Woning 7	4.50	45.88	43.53	35.87	46.45
480_A	Woning 8	1.50	46.51	44.11	36.89	47.18
480_B	Woning 8	4.50	47.18	44.75	37.68	47.88
480_C	Woning 8	7.50	47.88	45.41	38.65	48.66
481_A	Woning 8	1.50	44.99	42.39	35.73	45.73
481_B	Woning 8	4.50	46.71	44.11	37.69	47.53
481A_C	Woning 8	7.50	46.23	43.50	37.51	47.12
482_A	Woning 8	1.50	47.79	45.34	37.73	48.32
482_B	Woning 8	4.50	47.87	45.43	37.96	48.44
482_C	Woning 8	7.50	47.73	45.21	38.05	48.35
483_A	Woning 8	1.50	42.56	39.97	34.13	43.59
483_B	Woning 8	4.50	45.97	43.36	37.53	47.00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: de Savornin Lohmanstraat - VL 2033 - 2m L scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: lager dan 70km/h
Groepsreductie: Nee

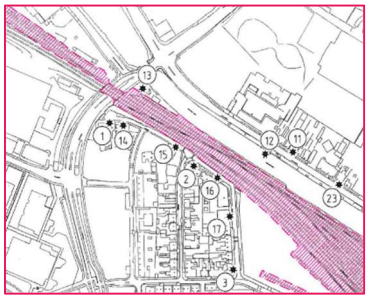
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
410_A	Woning 1	1.50	60.99	58.36	52.44	61.97
410_B	Woning 1	4.50	61.59	58.95	53.04	62.57
410_C	Woning 1	7.50	61.27	58.63	52.72	62.25
411_A	Woning 1	1.50	49.48	46.87	40.99	50.49
411_B	Woning 1	4.50	57.85	55.25	49.41	58.88
411A_C	Woning 1	7.50	53.36	50.71	44.83	54.34
412_A	Woning 1	1.50	62.50	59.89	54.03	63.51
412_B	Woning 1	4.50	62.96	60.33	54.48	63.97
412_C	Woning 1	7.50	62.75	60.12	54.26	63.75
420_A	Woning 2	1.50	58.04	55.45	49.36	58.98
420_B	Woning 2	4.50	58.81	56.20	50.14	59.75
420A_C	Woning 2	7.50	54.41	51.76	45.87	55.39
421_A	Woning 2	1.50	47.66	45.05	39.14	48.66
421_B	Woning 2	4.50	52.92	50.32	44.46	53.94
421_C	Woning 2	7.50	54.20	51.57	45.69	55.19
422_A	Woning 2	1.50	60.96	58.33	52.42	61.94
422_B	Woning 2	4.50	61.63	58.99	53.08	62.61
430_A	Woning 3	1.50	56.43	53.85	47.65	57.34
430_B	Woning 3	4.50	57.53	54.94	48.81	58.46
430_C	Woning 3	7.50	57.54	54.93	48.84	58.47
431_A	Woning 3	1.50	48.56	45.96	40.06	49.57
431_B	Woning 3	4.50	53.58	50.99	45.13	54.61
431A_C	Woning 3	7.50	50.85	48.17	42.27	51.81
440_A	Woning 4	1.50	55.26	52.72	46.38	56.14
440_B	Woning 4	4.50	56.51	53.94	47.72	57.42
440_C	Woning 4	7.50	56.56	53.98	47.81	57.48
441_A	Woning 4	1.50	48.41	45.83	39.90	49.42
441_B	Woning 4	4.50	52.46	49.87	43.99	53.48
441A_C	Woning 4	7.50	50.88	48.20	42.28	51.83
450_A	Woning 5	1.50	54.51	51.99	45.52	55.36
450_B	Woning 5	4.50	55.77	53.22	46.90	56.65
450_C	Woning 5	7.50	55.89	53.32	47.08	56.79
451_A	Woning 5	1.50	48.33	45.75	39.79	49.33
451_B	Woning 5	4.50	51.90	49.31	43.39	52.90
451A_C	Woning 5	7.50	50.48	47.77	41.85	51.41
460_A	Woning 6	1.50	54.11	51.61	45.02	54.93
460_B	Woning 6	4.50	55.30	52.77	46.35	56.16
460_C	Woning 6	7.50	55.52	52.95	46.65	56.40
461_A	Woning 6	1.50	48.62	46.00	39.97	49.57
461_B	Woning 6	4.50	51.55	48.94	42.97	52.52
461A_C	Woning 6	7.50	50.85	48.15	42.22	51.78
470_A	Woning 7	1.50	53.72	51.25	44.48	54.50
470_B	Woning 7	4.50	54.74	52.23	45.65	55.56
470A_C	Woning 7	7.50	49.24	46.65	40.54	50.17
471_A	Woning 7	1.50	48.66	46.00	39.93	49.57
471_B	Woning 7	4.50	51.38	48.75	42.76	52.33
471_C	Woning 7	7.50	52.47	49.81	43.82	53.41
472_A	Woning 7	1.50	50.35	48.02	40.28	50.90
472_B	Woning 7	4.50	50.87	48.52	40.87	51.44
480_A	Woning 8	1.50	51.50	49.11	41.88	52.17
480_B	Woning 8	4.50	52.18	49.75	42.68	52.88
480_C	Woning 8	7.50	52.88	50.40	43.65	53.66
481_A	Woning 8	1.50	49.99	47.39	40.73	50.73
481_B	Woning 8	4.50	51.70	49.10	42.69	52.52
481A_C	Woning 8	7.50	51.22	48.49	42.50	52.11
482_A	Woning 8	1.50	52.77	50.34	42.73	53.31
482_B	Woning 8	4.50	52.87	50.42	42.96	53.44
482_C	Woning 8	7.50	52.73	50.21	43.05	53.35
483_A	Woning 8	1.50	47.56	44.97	39.13	48.59
483_B	Woning 8	4.50	50.96	48.36	42.53	51.99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bevoegd gezag	:	Gemeente Almelo	Datum	:	10 oktober 2022
Kenmerk	:		Zaaknummer	:	Z2022-ODT-012604
Aan	:	Mark Hendriks			
Van	:	Bert Snellenberg	Collegiaal toetser	:	
Onderwerp/ Locatie	:	Almelo, De Savornin Lohmanstraat; Advies van vraag ProRail over het geluid van rangeren.			

Conclusie en advies

- De gemeente Almelo is positief over het plan om 8 woningen te bouwen aan de Savornin Lohmanstraat. Voor de woningen wordt het bestemmingsplan aangepast.
- ProRail vraagt nu om een beoordeling van het geluid van rangeren bij de nieuwe woningen.
- ProRail heeft een vergunning voor het rangeerterrein. De bijbehorende geluidruimte en geluidniveaus liggen daarmee vast.
- Gelet op de getroffen geluidreducerende maatregelen en de geluidnormen in de vergunning mag worden aangenomen dat de geluidbelastingen vanwege het rangeren bij de nieuwe woningen lager ligt dan 50, 45 en 40 dB(A) tijdens de dag-, avond en nachtperiode.
- Het rangeren wordt niet belemmerd door de realisatie van de nieuwe woningen



Inleiding

Het plan is om 8 nieuwe woningen te bouwen op het braak liggende perceel aan De Savornin Lohmanstraat.

Voor de woningen wordt het bestemmingsplan aangepast.

ProRail vraagt nu om ook het geluid van het rangeerterrein te beoordelen en mee te nemen in de afweging.

Stukken gebruikt bij de beoordeling

- Het rapport “Akoestisch onderzoek De Savornin Lohmanstraat in Almelo” van adviesbureau de Haan d.d. 7 april 2022 met kenmerk AH.2021.1154.01.R002.
- Het rapport “Akoestisch onderzoek spoorwegemplacement Almelo” van adviesbureau Peutz, rapportnummer F 18599-4-RA d.d. 22 juli 2010.

OD Twente
Haven Zuidzijde 30
7607 EW Almelo
Postbus 499
7600 AL Almelo

KVK 71101241
BTW NL858579509B01
IBAN NL48 BNGH 028 5175 416
BIC BNGHNL2G

Toetsingskader

- De Wet milieubeheer geeft de voorkeurgrenswaarde en de hoogst toelaatbare waarde voor nieuwe woningen binnen de invloedssfeer van bedrijven, spoor en wegen.
- De vigerende milieuvergunning voor het rangeerterrein geeft de geluidruimte voor het rangeerterrein.

Beoordeling

Het rangeerterrein heeft een vergunning op grond van de Wet milieubeheer. Die vergunning geeft vanaf 2014 geluidruimte voor het rangeergeluid.
De toegestane geluidbelastingen staan in de onderstaande tabel.

LAr,LT		Dagperiode dB(A)	Avondperiode dB(A)	Nachtperiode dB(A)
Beoordelingspunten (met het bijbehorende adres). De waarneemhoogte is overdag 1,5 meter en 's avonds en 's nachts 5 meter (tenzij anders is vermeld).		07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
1	Woning Parallelweg 240	45	32	35
2	Woning Parallelweg 212	49	43	40
3	Woning Parallelweg 174	44	44	39
4	Parallelweg 144	47	44	40
5	Parallelweg 96	46	40	36
6	Parallelweg 42	40	37	33
7	Parallelweg 4	40	40	37
8	E. Gorterstraat 2 t/m 14	40	41	38
9	Woontoren Havenkade 61 – 89 (h=18m)	45	38	31
11	Woning Haven Noordzijde 107	50	45	40
12	Woonboot Haven Noordzijde 94 (h=1,5m)	50	44	40
14	Woning Parallelweg 232	46	36	38
15	Woning Parallelweg 214	47	41	40
23	Woning Haven Noordzijde 91	50	45	40

De geluidbelastingen op de punten 1, 2, 14 en 15 zijn daarbij van belang.

Conclusie

ProRail heeft een vergunning gekregen voor het rangeerterrein gekregen. De bijbehorende geluidruimte en geluidniveaus liggen daarmee vast.
Gelet op de getroffen geluidreducerende maatregelen en de geluidnormen in de vergunning mag worden aangenomen dat de geluidbelastingen vanwege het rangeren bij de nieuwe woningen lager ligt dan 50, 45 en 40 dB(A) tijdens de dag-, avond en nachtperiode.
Het rangeren wordt niet belemmerd door de realisatie van de nieuwe woningen

RAPPORT VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

De Savornin Lohmanstraat - Almelo

Opdrachtgever
Gemeente Almelo

Locatie:
De Savornin Lohmanstraat
7604 EG Almelo

April 2022

KRUSE GROEP
INFRA ▮ MILIEU ▮ SLOOPWERKEN ▮ VASTGOED

Kruse Milieu BV

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

De Savornin Lohmanstraat) - Almelo

Opdrachtgever
Gemeente Almelo
Postbus 5100
7600 GC Almelo

Locatie:
De Savornin Lohmanstraat
7604 EG Almelo

Projectcode: BOD-81 (22010615)

Rapportagedatum: 13 april 2022

Auteur: Mevr. E. Koppelman

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Beschrijving huidige situatie	3
2.2	Vooronderzoek	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
3	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Analyses	7
3.4	Toetsing chemische analyses	8
3.5	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	12
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5	Separate analyses	13
4.6	Resultaten asbestanalyses	14
5	Resultaten doorlatendheidonderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
7	Literatuur en bronvermelding	19

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan evaluatie sanering Tauw, november 1995
Boorplan controle-onderzoek bodemsanering Kruse Milieu BV, mei 2005
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, april 2022

II Boorstaten
Legenda boorstaten

III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses

IV Resultaten asbestanalyses

V Resultaten onderzoek K-waarde bepaling

VI Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van de gemeente Almelo op een terrein aan De Savornin Lohmanstraat in Almelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de verkoop van het terrein, gevolgd door herontwikkeling (nieuwbouw van woningen en de aanleg van wegen en groen). Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de verkoop en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel. Het bodemonderzoek is verder noodzakelijk in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot de nieuwbouwplannen.

Voor de mogelijke aanleg van een wadi aan de noordzijde van het plantsoen zal de doorlatendheid van de bodem (k-waarde) op 2 plekken worden bepaald (zie hoofdstuk 5).

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie, vanwege de historie en het gebruik, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht voor de aanwezigheid van chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een verdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.
Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2022 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen op het plantsoen aan De Savornin Lohmanstraat, binnen de bebouwde kom van Almelo. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten x = 240.737 en y = 486.724 en is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Almelo, sectie A, nummer 7072. De Savornin Lohmanstraat bevindt zich ten zuiden, de Aalderinkssingel ten westen en de Schaepmanlaan ten oosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is onbebouwd, onverhard en begroeid met gras en groenstroken (plantsoen).

Onderzoekslocatie
De locatie was in het verleden in gebruik als tankstation met garagebedrijf. In 2005 is het pand gesloopt en heeft een bodemsanering plaatsgevonden. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de verkoop van het terrein, gevolgd door de geplande herontwikkeling tot wonen. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard. Het te onderzoeken terrein omvat circa 2487 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen opgenomen:
- boorplan evaluatie sanering Tauw, november 1995;
- boorplan controle-onderzoek bodemsanering Kruse Milieu BV, mei 2005;
- boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, april 2022.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt, naast informatie uit het huidige gebruik, het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:
- de onderzoekslocatie heeft momenteel een bedrijfsbestemming;
- de locatie was in het verleden in gebruik als tankstation en garagebedrijf. Het tankstation is van circa 1956 tot 1986 in gebruik geweest. In 2005 is het pand gesloopt en heeft een bodemsanering plaatsgevonden. Het terrein is in voldoende mate gesaneerd en er is geen sprake van restverontreinigingen;
- op de voormalige tankstationlocatie bevonden zich, ter plekke van de huidige onderzoekslocatie 2 pompeilanden (oost en westzijde Aalderinkssingel). De 4 bijbehorende ondergrondse tanks met elk een inhoud van 6000 liter zijn in 1986 verwijderd (geen certificaten bekend). Verder zijn op de onderzoekslocatie 2 voormalige ondergrondse tanks bekend (diesel en afgewerkte olie). In juni 2004 zijn deze tanks inwendig gereinigd en verwijderd door een erkend bedrijf (bron Kiwa certificaten met certificaatnummer MC87146);
- na de saneringswerkzaamheden zijn de ontgraven putten aangevuld met schone grond, die afkomstig was van de locatie. Nadat deze grond in de ontgravingputten was verwerkt, is het terrein aangevuld met schone grond die afkomstig is van een depot van de gemeente Almelo aan de Visschedijk te Almelo. Er is circa 600 m^3 grond aangevoerd;
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;

- de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt op basis van het historisch gebruik en grondverzet beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) valt de bovengrond in functieklasse wonen en de ondergrond in functieklasse AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twens beleid veur oale groond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s.;
- er hebben eerder bodemonderzoeken op en nabij de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. De meest relevante onderzoeken wordt hieronder nader toegelicht.

Tauw evaluatie sanering Aalderinkssingel 13 te Almelo met projectnummer R3402444.T01/JJW, d.d. november 1995
Aanleiding voor deze sanering waren de in de uitgevoerde bodemonderzoeken aangetoonde verontreinigingen, bestaande uit minerale olie en aromaten.
Geconcludeerd werd dat de saneringsdoelstelling voor sanering van de grond is behaald. De concentraties minerale olie en aromaten in de grond zijn tot een niveau teruggebracht, waarop geen risico's meer aanwezig zijn. In de wand langs de showroom is een concentratie minerale olie achtergebleven welke rond de toetsingswaarde ligt. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aromaten achtergebleven.

Tauw evaluatie bodemsanering Aalderinkssingel 11-13 te Almelo met projectnummer 4348785, d.d. 17 januari 2005
Aanleiding voor de sanering op de huidige onderzoekslocatie, was de aankoop en geplande herinrichting van het terrein. Het doel van de sanering was het verwijderen van de aanwezige (rest-)verontreinigingen tot de betreffende streef- dan wel achtergrondwaarden. Kruse Milieu BV beschikt niet over het boorplan van dit onderzoek.
Na de uitvoer van het onderzoek werd geconcludeerd dat de sanering nagenoeg is uitgevoerd conform de doelstelling (verontreiniging verwijderen tot onder de achtergrond- of streefwaarden.

Kruse Milieu BV controle-onderzoek bodemsanering Aalderinkssingel te Almelo met kenmerk RFI/b.05.091, d.d. 9 mei 2005
Aanleiding voor dit onderzoek, dat op de huidige onderzoekslocatie heeft plaatsgevonden, was een evaluatie na de saneringswerkzaamheden op de voormalige tankstationlocatie.
Uit de analyseresultaten bleek dat er in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten zijn gemeten. In de monsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de saneringswerkzaamheden correct zijn uitgevoerd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Historisch en huidig gebruik	Ja
Gemeente Almelo	Bodeminformatie	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Bodemonderzoeken omgeving	Ja
Omgevingsrapportage	https://almelo.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja

Vervolg tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINOloket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- het maaiveld bevindt zich ongeveer 11 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket;
- tot circa 40 meter diepte is zand aanwezig van de formaties Boxtel, Drente, Peize en Waalre en Oosterhout. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 1 - 1000 m^2/dag;
- de ondoorlatende basis (klei) bevindt zich derhalve op circa 40 meter min NAP;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting met een gering verhang;
- op circa 100 meter ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt het Overijsselsch Kanaal (Almelo-de Haandrik) en op circa 1.0 kilometer ten zuiden stroomt het Twenthekanaal (Zijtak naar Almelo);
- de onderzoekslocatie ligt niet in of in de nabije omgeving van een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied;
- de invloed van de genoemde watergangen op de freatische grondwaterstand en -stromingsrichting zijn bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent de historie, wordt de bovengrond als heterogeen verdacht beschouwd voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 en NEN5707 (VED-HE-NL: verdachte locatie met een diffuse bodemverontreiniging met een heterogene verspreiding) wordt voor de bovengrond van de locatie gebruikt. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbest-verdacht materiaal op en in de bodem. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de ongeroerde ondergrond en het grondwater gebruikt. De laatste hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 2487 m² worden in totaal 14 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 m-mv. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Er worden 5 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van een grondwatermonster wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Ter plekke van de toekomstige wadi, aan de noordzijde van de onderzoekslocatie zal de doorlatendheid van de bodem op 2 punten worden onderzocht (hoofdstuk 5).

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:
- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden.* Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd.

Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden;*

- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden.* Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 7 grond(meng)monsters (waarvan 3 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (3x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
*** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrond-waarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Op verzoek van de opdrachtgever worden de resultaten van de grondmonsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3, 4.4 en 4.5. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in maart 2022 uitgevoerd door de heren J. Hartman, R. Veltmaat en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09).

Op 22 maart 2022 zijn er, na maaiveldinspectie, in totaal 14 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). Er zijn 3 gaten met behulp van een Edelmanboor verdiept, waarna 1 diepe boring is doorgezet tot 3.1 m-mv, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras en planten niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (onbewolkt, geen neerslag).

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de opgeboorde bodem.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.5 - 0.7 0.7 - 1.2	Zwak puinhoudend Sporen puin
2	0.5 - 1.0	Zwak puinhoudend
3	0 - 0.3	Zwak puinhoudend
4	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
5	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
6	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
7	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
8	0 - 0.5 0.5 - 0.6	Zwak puinhoudend Sporen puin
9	0 - 0.5 0.5 - 0.6	Zwak puinhoudend Sporen puin

Vervolg tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

10	0 - 0.5 0.5 - 0.6	Zwak puinhoudend Sporen puin
11	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
12	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
13	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
14	0 - 0.5 0.5 - 0.6	Zwak puinhoudend, sporen plastic Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I (zwak puinhoudend)	1, 8, 9 en 10	0 - 0.5	NEN5740- standaardpakket
BG II (zwak puinhoudend)	2 11, 12 en 13	0.5 - 1.0 0 - 0.5	NEN5740- standaardpakket
BG III (zwak puinhoudend)	4, 5, 6 en 7	0 - 0.5	NEN5740- standaardpakket
OG (visueel schoon)	1 2 3 3	1.2 - 1.6 1.0 - 1.5 0.3 - 0.8 0.8 - 1.3	NEN5740- standaardpakket
MM FF - 01	1, 8, 9, 10 en 14	0 - 0.5	Asbest
MM FF - 02	2 11, 12 en 13	0.5 - 1.0 0 - 0.5	Asbest
MM FF - 03	3 4, 5, 6 en 7	0 - 0.3 0 - 0.5	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.1 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodem-materiaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 29 maart 2022 is de peilbuis bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	2.10 - 3.10	1.25	6.5	1285	8	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 µS/cm en een NTU-waarde < 10 worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Op verzoek van de opdrachtgever worden de resultaten van de grondmonsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

In de bovengrond (BG II en BG III) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de boven- en ondergrond (BG I en OG) zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond[1]- of streefwaarde	Interventie-waarde
BG II	Minerale olie PAK	87 13	322.2 * 13.01 *	190 1.5	5000 40
BG III	PCB	0.0052	0.0208 *	0.02	1
PB 1	Barium	300	300 *	50	625

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- \- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG II- Minerale olie
Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk gerelateerd aan het vroegere gebruik van de onderzoekslocatie als tankstation en garagebedrijf. Het gemeten minerale oliegehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het “Twents beleid veur oale groond” (minerale olie < 100 mg/kg d.s.). Het gemeten gehalte aan minerale olie (87 mg/kg droge stof) ligt lager dan de achtergrondwaarde.

Bovengrond BG II - PAK
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Het PAK-gehalte ligt ruim boven de achtergrondwaarde en net onder de tussenwaarde. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit valt de bovengrond met betrekking tot PAK in de functieklasse “Industrie”. In overleg met de opdrachtgever is besloten de 4 deelmonsters uit BG II separaat op PAK te analyseren. De separate analyses worden beschreven in paragraaf 4.5.

Bovengrond BG III - PCB
Het zeer licht verhoogde gehalte aan PCB is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien het gemeten gehalten de tussenwaarde niet overschrijdt, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 1 - Barium
Het licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is waarschijnlijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit
Op verzoek van de opdrachtgever zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Op basis hiervan vallen de bovengrond (BG I) en ondergrond (OG) in de functieklasse “Altijd toepasbaar”. De bovengrond (BG II) valt op basis van de gemeten gehalten aan PAK en minerale olie in de functieklasse “Industrie”. De bovengrond (BG III) valt op basis van het gemeten gehalte aan PCB in de functieklasse “Wonen”.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het verhoogde PAK-gehalte in de bovengrond BG II is, in overleg met de opdrachtgever, besloten de 4 deelmonsters uit dit mengmonster separaat te laten analyseren op PAK. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Gemeten PAK-gehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1]	Interventie-waarde
Boring 2.2 (0.5 - 1.0)	PAK	2.8	2.775 *	1.5	40
Boring 11.1 (0 - 0.5)	PAK	5.1	5.085 *	1.5	40
Boring 12.1 (0 - 0.5)	PAK	2.5	2.468 *	1.5	40
Boring 13.1 (0 - 0.5)	PAK	1.2	1.214 -	1.5	40

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 7 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW;
* concentratie groter dan AW en kleiner of gelijk aan T;
** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
*** concentratie groter dan I.

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boring 2.2, boring 11.1 en boring 12.1 (zeer) licht zijn verontreinigd met PAK. Het gemeten PAK-gehalte in boring 13.1 ligt onder de achtergrondwaarde. Een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Het licht verhoogde PAK-gehalte (klaas industrie) uit BG II wordt niet bevestigd. Mogelijk is er sprake van een toevalstreffer of een meetfout.

De gemeten PAK-gehalten in de separate deelmonsters van BG II voldoen volgens de indicatieve toetsing van het Besluit Bodemkwaliteit aan de maximale waarde voor de functieklasse “Wonen”.

4.6 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de fijne fractie van de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

5 Resultaten doorlatendheidonderzoek

De locaties van de 2 monsterpunten (K1 en K2) voor de k-waarde bepaling zijn afgestemd met de opdrachtgever en zijn weergegeven in het boorplan in bijlage I.

De omgekeerde boorgatmethode wordt gebruikt om de waterdoorlatendheid te meten van grondlagen, welke zich boven de grondwaterstand bevinden. Daartoe wordt er een gat geboord tot in de te meten laag en wordt gemeten hoe snel het water zakt. Aangezien de meting boven het grondwater geschiedt, dient het gat te worden gevuld met water voor het meten van de waterdoorlatendheid. De waterdoorlatendheid wordt berekend met de volgende formule:

$$k = \frac{1{,}15 \times r \times (\log(h(t1) + r/2) - \log(h(tn) + r/2))}{tn - t1}$$

In de formule worden de volgende symbolen gebruikt:
k = doorlaatfactor in m/sec;
r = straal van het boorgat in meter;
h(t1) = verschil tussen bodemgat en waterstand bij begin meting in meter;
h(tn) = verschil tussen bodemgat en waterstand bij einde meting in meter;
tn - t1 = tijdsduur van de meting in seconden.

Op 29 maart 2022 zijn er, ter plekke van de toekomstige wadi, 2 boringen verricht. De grondwaterstand is aangetroffen op 1.55 m-mv. Er zijn filters geplaatst tot het grondwater.

Na het plaatsen van de filters zijn de buizen volledig gevuld met water, waarna periodiek de grondwaterstand is gemeten gedurende een periode van maximaal 10 minuten. De resultaten (in duplo) zijn opgenomen in bijlage V.

Op basis van de boorstaten kan gesteld worden dat de bodem ter plaatse van de meetpunten K1 tot en met K2 tot 1.25 m-mv overwegend bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Tot 1.55 m-mv bestaat de bodem globaal uit matig fijn, zwak siltig zand.

De gemiddelde doorlatendheid van de bodem ter plekke van de toekomstige wadi is:
Meetpunt K1: 1.45 m/dag;
Meetpunt K2: 1.15 m/dag.

De doorlatendheid wordt als goed geclassificeerd bij een k-waarde tussen 1 en 10 m/dag.

Geconcludeerd kan worden dat de bodem ter plekke van de toekomstige wadi geschikt is voor infiltratie.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van de gemeente Almelo is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 2487 m² aan De Savornin Lohmanstraat in Almelo. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard. De aanleiding van dit onderzoek is de verkoop van het terrein, gevolgd door herontwikkeling (nieuwbouw van woningen en de aanleg van wegen en groen).

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie, vanwege de historie en het gebruik, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht voor de aanwezigheid van chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 14 inspectiegaten gegraven, waarvan er 3 zijn verdiept. Er is 1 diepe boring afgewerkt met een peilbuis. Ten behoeve van de K-waarde bepaling zijn er 2 boringen verricht. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig, zwak grindig zand. In de ondergrond zijn oer-en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (puin, plastic). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 1.25 meter min maaiveld.

Resultaten analyses
Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is licht verontreinigd met minerale olie: het gemeten minerale olie-gehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het “Twents beleid veur oale groond” (minerale olie < 100 mg/kg d.s.);
- de bovengrond (BG II) is licht verontreinigd met PAK. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit valt BG II met betrekking tot PAK in de functieklasse “Industrie”. De 4 deelmonsters uit BG II zijn separaat op PAK onderzocht:
  - boring 2.2 (0.5 - 1.0 m-mv) is zeer licht verontreinigd met PAK;
  - boring 11.1 (0 - 0.5 m-mv) is licht verontreinigd met PAK;
  - boring 12.1 (0 - 0.5 m-mv) is zeer licht verontreinigd met PAK;
  - boring 13.1 (0 - 0.5 m-mv) is niet verontreinigd met PAK.

  De gemeten PAK-gehalten in de separate deelmonsters van BG II voldoen volgens de indicatieve toetsing van het Besluit Bodemkwaliteit aan de maximale waarde voor de functieklasse “Wonen”.
- de bovengrond (BG III) is zeer licht verontreinigd met PCB;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 21) is (zeer) licht verontreinigd met barium en zink;
- de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 bevatten geen asbest.

Doorlatendheidsonderzoek
Uit het doorlatendheidsonderzoek is gebleken dat de bodem ter plekke van de toekomstige wadi geschikt is voor infiltratie. De gemiddelde doorlatendheid is:
Meetpunt K1: 1.45 m/dag;
Meetpunt K2: 1.15 m/dag.

Hypothese
De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de bovengrond dient te worden aangenomen, aangezien er in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van de ondergrond kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond. Met betrekking tot het grondwater dient deze hypothese te worden verworpen aangezien er een overschrijdingen van de streefwaarde is aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond (BG II en BG III) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele van de onderzochte stoffen in een (zeer) licht verhoogde concentratie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit valt de bovengrond (BG II) met betrekking tot PAK (en minerale olie) in de functieklasse “Industrie”. De 4 deelmonsters uit BG II zijn separaat op PAK onderzocht. Na de indicatieve toetsing van de resultaten van de separate PAK-analyses valt de bovengrond (BG II) met betrekking tot PAK in functieklasse “Wonen”. Het gemeten minerale oliegehalte in BG II (87 mg/kg droge stof) is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het “Twents beleid veur oale groond” (minerale olie < 100 mg/kg d.s.). Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de boven- en ondergrond (BG I en OG) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodem-kwaliteit. Op basis hiervan vallen de bovengrond (BG I) en ondergrond (OG) in de functieklasse “Altijd toepasbaar”. De bovengrond (BG II) valt op basis van het gemeten gehalte aan minerale olie in de functieklasse “Industrie”. Binnen de regio Twente voldoet deze grond conform het “Twents beleid veur oale groond” aan de klasse “Wonen”. De bovengrond (BG III) valt op basis van het gemeten gehalte aan PCB in de functieklasse “Wonen”.

In de fijne fractie van de mengmonsters MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Uit het doorlatendheidsonderzoek is gebleken dat de bodem binnen het werkgebied geschikt is voor infiltratie.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden, aangezien de vastgestelde verontreinigingen in de grond geen risico’s voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen
Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Almelo

Tauw rapport evaluatie sanering Aalderinkssingel 13 te Almelo met projectnummer R3402444.T01/JJW, d.d. november 1995

Tauw evaluatierapport bodemsanering Aalderinkssingel 11-13 te Almelo met projectnummer 4348785, d.d. 17 januari 2005

Kruse Milieu BV rapport controle-onderzoek bodemsanering Aalderinkssingel te Almelo met kenmerk RFI/b.05.091, d.d. 9 mei 2005

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, december 2021

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Toelichting op de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 5 maart 2000

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 28 G, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

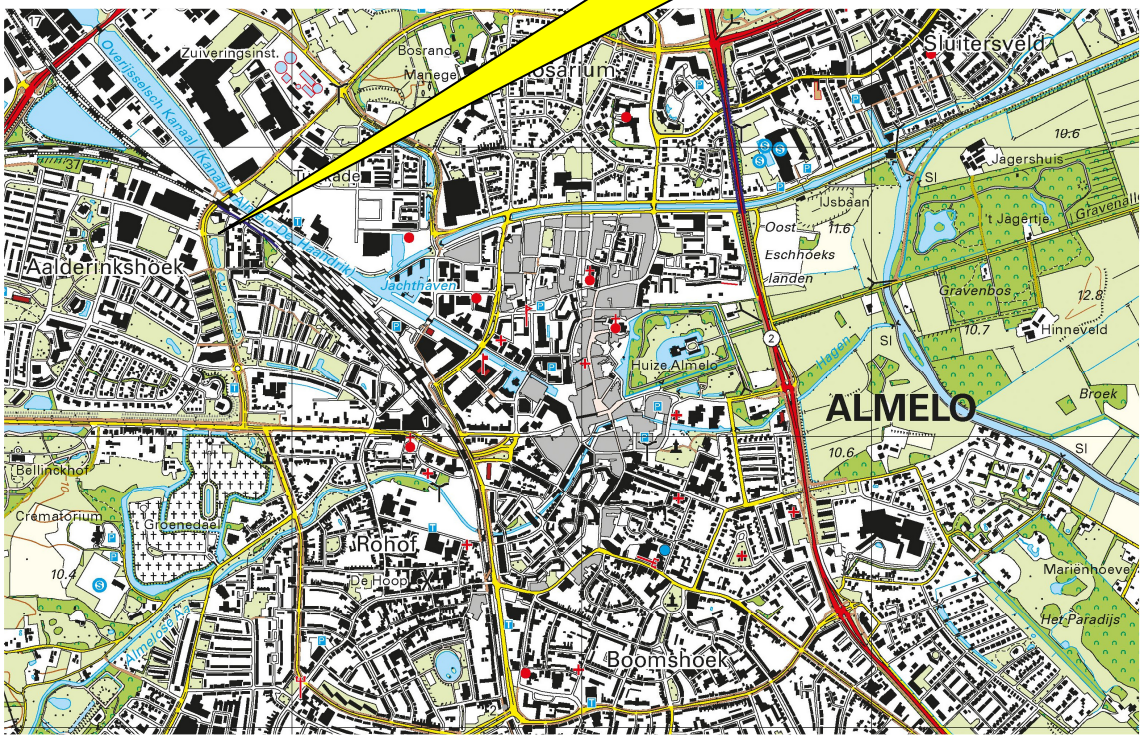
www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan evaluatie sanering Tauw, november 1995
Boorplan controle-onderzoek bodemsanering Kruse Milieu BV, mei 2005
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, april 2022

De Savornin Lohmanstraat
In Almelo

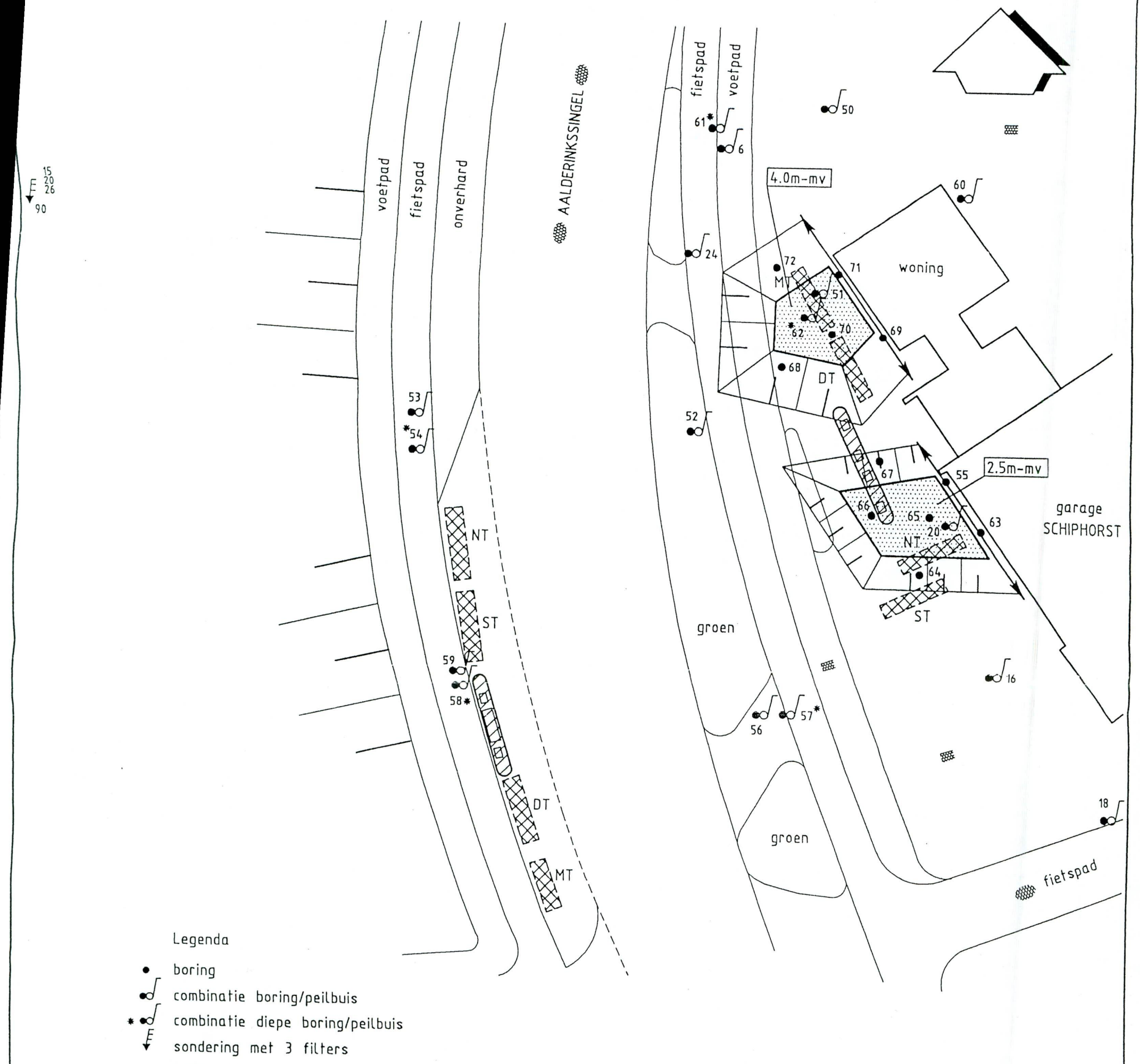


	Topografische kaart	
Kruse Milieu BV	Projectnummer: BOD-81	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 28 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

ONTGRAVINGSPLAN

BIJLAGE 1



Opdrachtgever: BP MAATSCHAPPIJ NED. BV		Schaal: 1:300	Formaat: A3p
Project: ALMELO, AALDERINKSSINGEL		Projectnr.: 3388263	
Onderdeel: ONTGRAVINGSPLAN	Datum: 11-11-'94		Tekeningnr.: 703
	Getek.: EWM		
	Gewijz.: /EWM		
	Gezien:		

M9402858 1=0.30

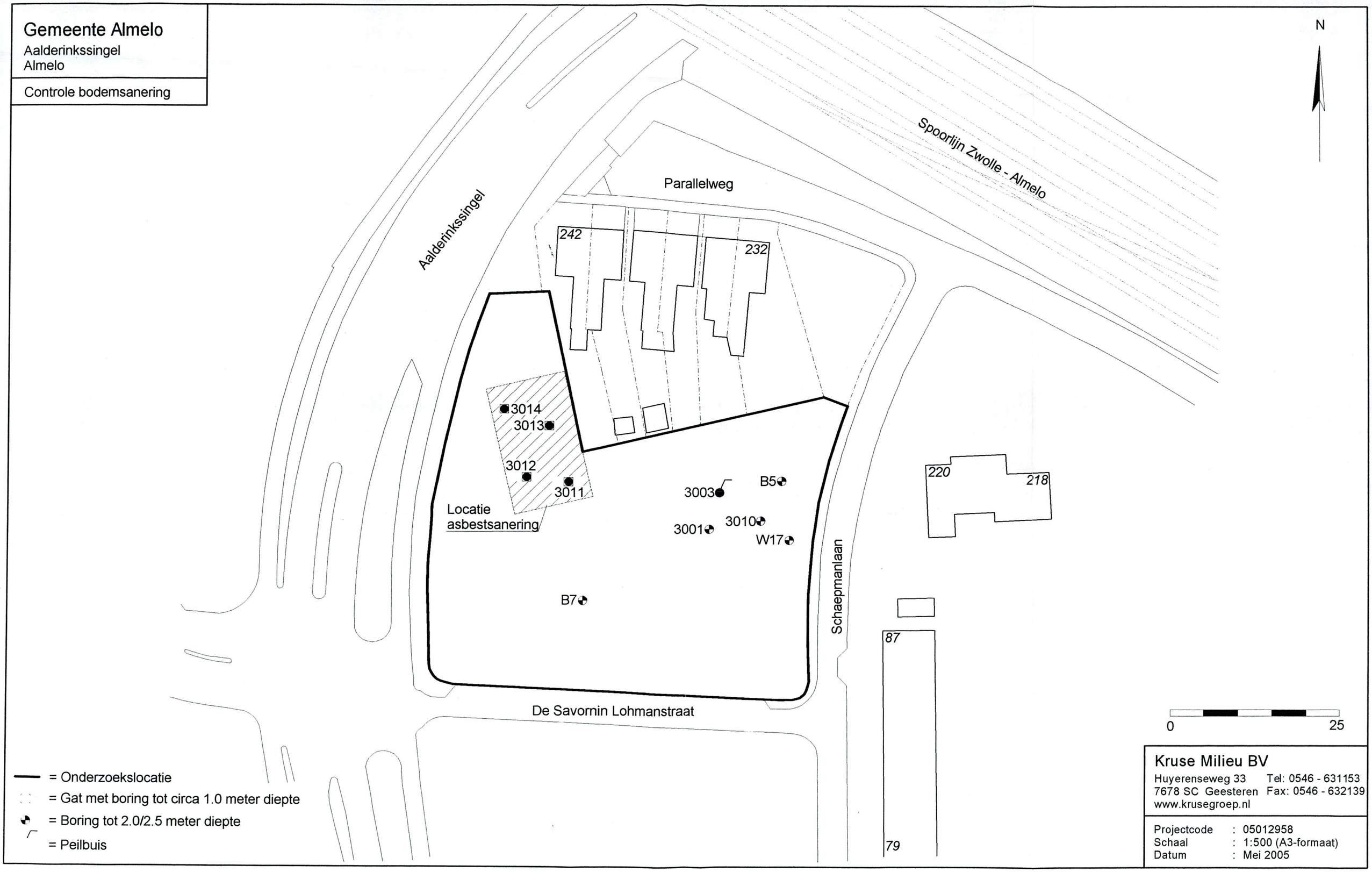
TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer

Bijlage 1

Gemeente Almelo

Aalderinkssingel
Almelo

Controle bodemsanering



— = Onderzoekslocatie
= Gat met boring tot circa 1.0 meter diepte
= Boring tot 2.0/2.5 meter diepte
= Peilbuis

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

Projectcode	:	05012958
Schaal	:	1:500 (A3-formaat)
Datum	:	Mei 2005

Gemeente Almelo

De Savornin Lohmanstraat
7604 EG Almelo

Verkennend bodemonderzoek

Aalderinkssingel

Aalderinkssingel

Parallelweg

242 240 238 236 234 232

220

4

K1

struiken

3

K2

gras

5

12

13

6

gras

2

11

14

9

7

1

gras

10

8

Schaepmanlaan

De Savornin Lohmanstraat

N

= Onderzoekslocatie
= Geplande nieuwbouw
= Boring tot 0.5 meter diepte
= Inspectiegat 30x30x50 cm
= Boring tot 1.0 meter diepte
= Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
= Peilbuis
= K-waardebepaling

0 12.5

Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV/NP | Tekenaar: JL

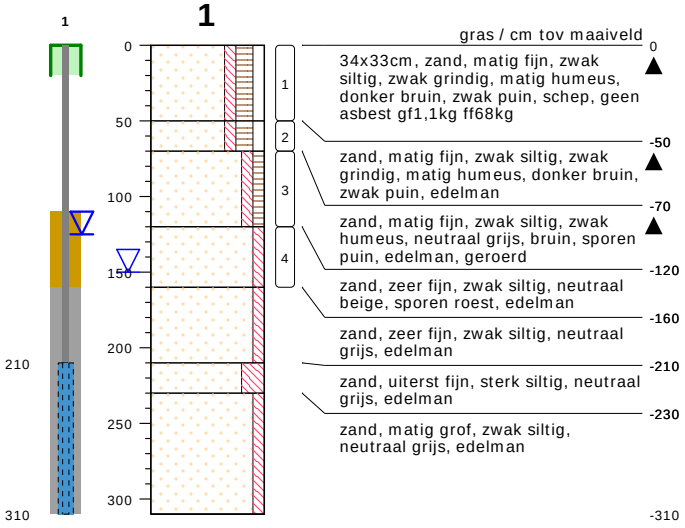
Projectcode : BOD-81
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : April 2022

87

85

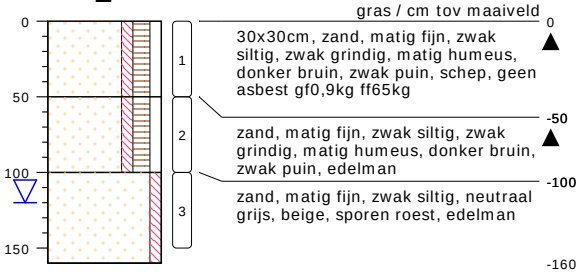
Bijlage II
Boorstaten

1



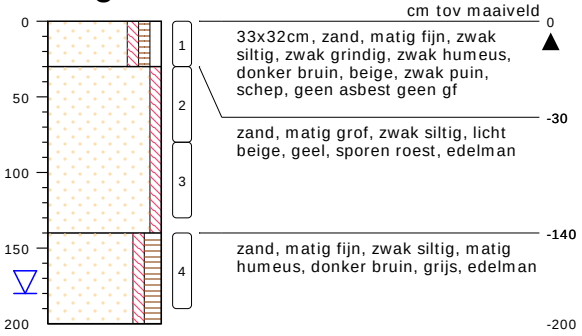
type **peilbuis met 1 filter**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

2



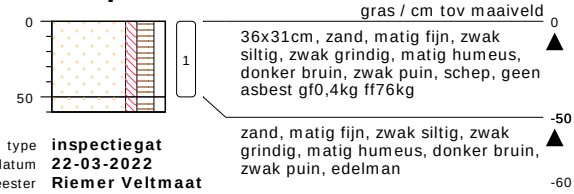
type **peilbuis met 1 filter**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

3



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

4



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

5

type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

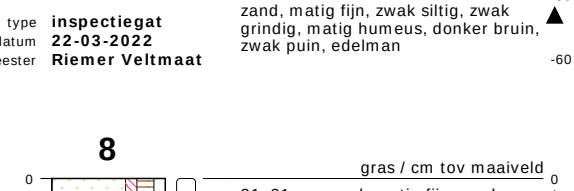
6

type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

7

type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

8



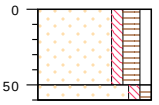
type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **De Savornin Lohmanstraat - Almelo**
projectcode **BOD-81**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

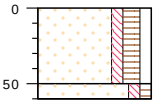
9



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld — 0
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, schep, geen asbest gf0,7kg ff68kg
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen puin, edelman, geroerd
-60

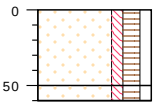
10



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld — 0
33x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, schep, geen asbest gf0,5kg ff75kg
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen puin, edelman, geroerd
-60

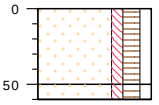
11



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld — 0
30x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, schep, geen asbest gf0,2kg ff70kg
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, edelman
-60

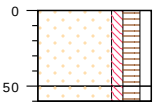
12



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld — 0
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, schep, geen asbest gf0,3kg ff70kg
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, edelman
-60

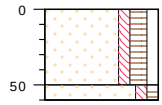
13



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld — 0
31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, schep, geen asbest gf0,3kg ff70kg
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, edelman
-60

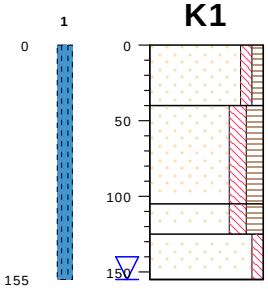
14



type **inspectiegat**
datum **22-03-2022**
boormeester **Riemer Veltmaat**

gras / cm tov maaiveld — 0
34x34cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, zwak puin, sporen plastic, schep, geen asbest gf1,5kg ff70kg
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen puin, edelman, geroerd
-60

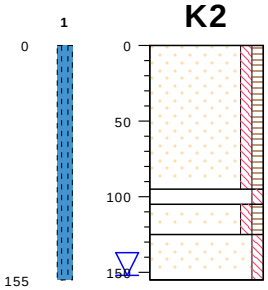
K1



type **grondboring**
datum **29-03-2022**
boormeester **J Hartman**

gras / cm tov maaiveld — 0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, matig zand, edelman
-40
zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, geel, sporen puin, zwak zand, edelman, geroerd
-105
zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman
-125
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, edelman
-155

K2



type **grondboring**
datum **29-03-2022**
boormeester **J Hartman**

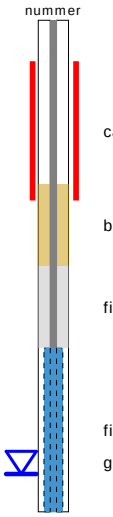
gras / cm tov maaiveld — 0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak puin, edelman, hard
-95
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, zwak teelaarde, edelman
-105
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin, sporen oer, edelman,
-125
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, geel, sporen roest, edelman
-155

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **De Savornin Lohmanstraat - Almelo**
projectcode **BOD-81**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



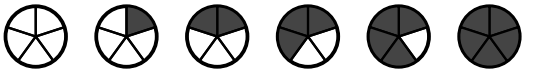
BORING

links= cm-maaiveld

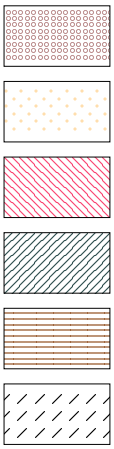
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE

GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

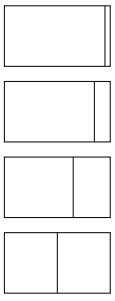
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

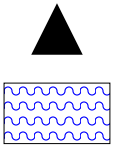
VERHARDINGEN

asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analysecertificaat

Datum: 29-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022047061/1
Uw project/verslagnummer	BOD-81
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-81	Certificaatnummer/Versie	2022047061/1
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo	Startdatum analyse	23-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	29-Mar-2022/12:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	88.1	88.0	90.4	86.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.7	2.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.7	2.5	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22	21	21	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	8.4	9.7	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	32	23	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	41	30	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	44	12	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	19	8.8	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	87	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12650636
2	BG II	Grond (AS3000)	12650637
3	BG III	Grond (AS3000)	12650638
4	OG	Grond (AS3000)	12650639

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-81	Certificaatnummer/Versie	2022047061/1
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo	Startdatum analyse	23-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Mar-2022
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	29-Mar-2022/12:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 [1)]	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0052	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	1.3	0.092	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.84	0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	2.5	0.23	0.052
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	1.8	0.14	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.16	1.8	0.16	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.83	0.076	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	1.9	0.15	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	0.83	0.10	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	1.1	0.12	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	13	1.2	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12650636
2	BG II	Grond (AS3000)	12650637
3	BG III	Grond (AS3000)	12650638
4	OG	Grond (AS3000)	12650639

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
KD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022047061/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12650636	BG I				
0539365360	1	0	50	22-Mar-2022	
0539365498	8	0	50	22-Mar-2022	
0539365347	9	0	50	22-Mar-2022	
0539365359	10	0	50	22-Mar-2022	
12650637	BG II				
0539365350	2	50	100	22-Mar-2022	
0539365339	13	0	50	22-Mar-2022	
0539365369	11	0	50	22-Mar-2022	
0539365363	12	0	50	22-Mar-2022	
12650638	BG III				
0539365357	4	0	50	22-Mar-2022	
0539365334	5	0	50	22-Mar-2022	
0539365378	6	0	50	22-Mar-2022	
0539365445	7	0	50	22-Mar-2022	
12650639	OG				
0539365367	1	120	160	22-Mar-2022	
0539365373	2	100	150	22-Mar-2022	
0539365451	3	30	80	22-Mar-2022	
0539365456	3	80	130	22-Mar-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022047061/1

Opmerking 1)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022047061/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

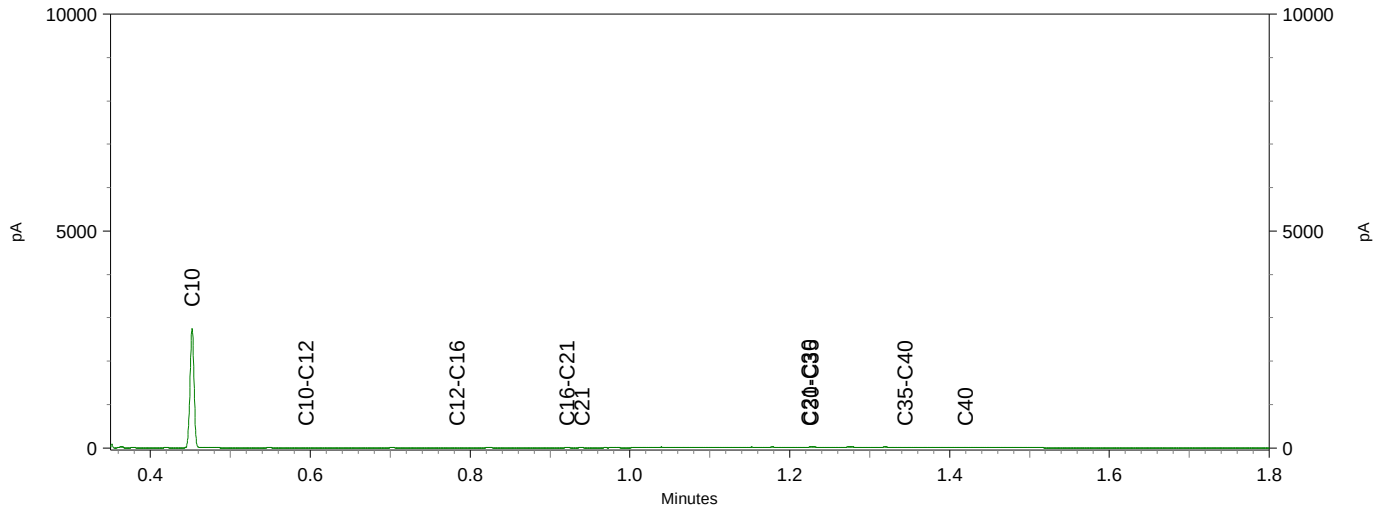
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

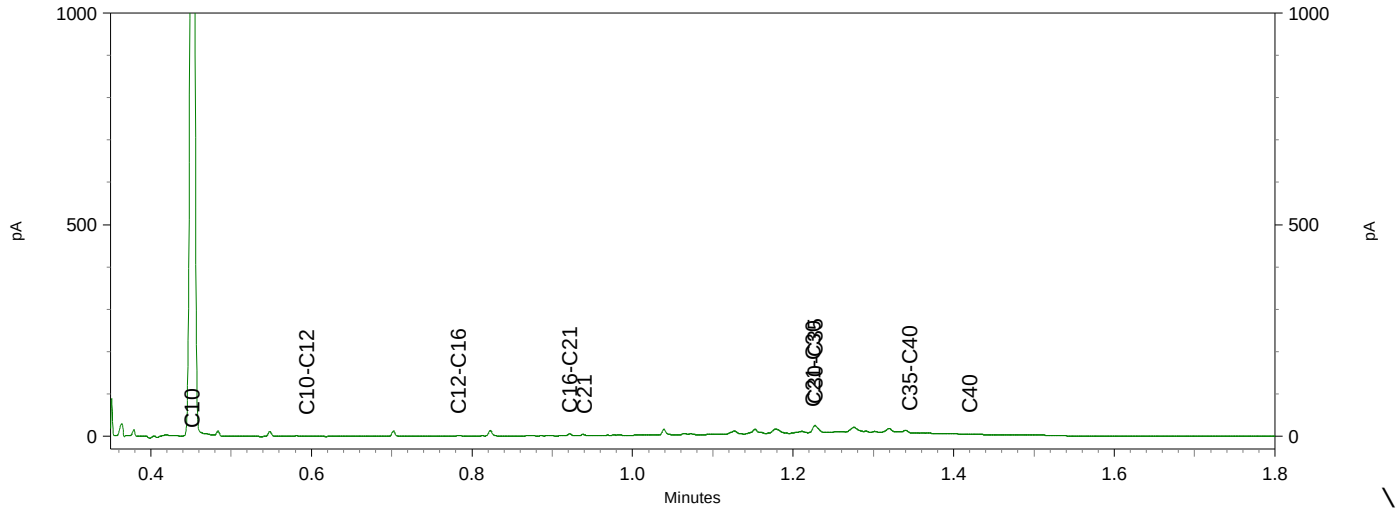
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

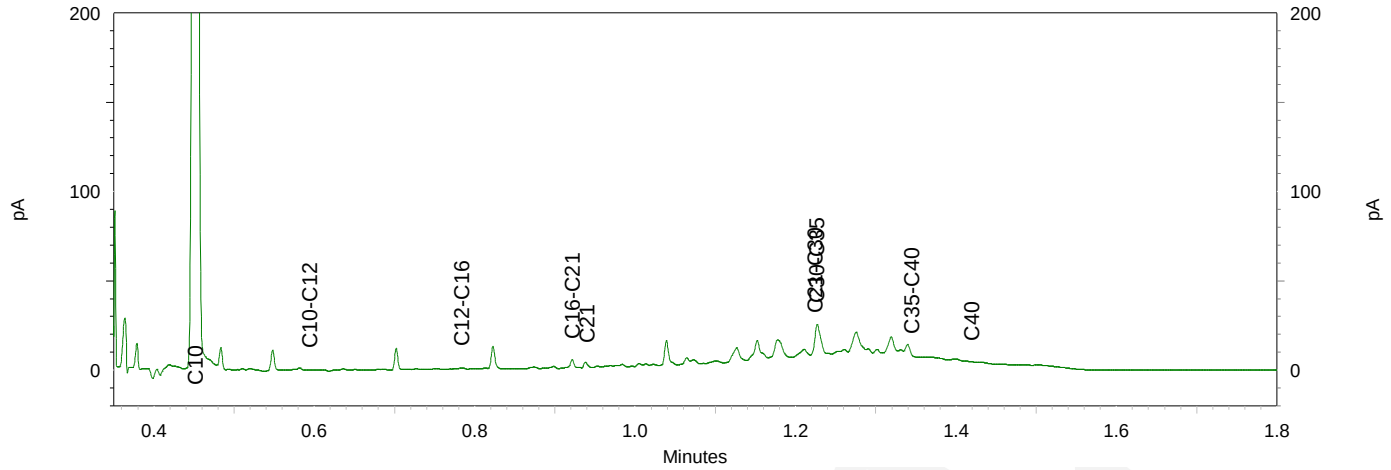
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12650636
Certificate no.: 2022047061
Sample description.: BG I
V



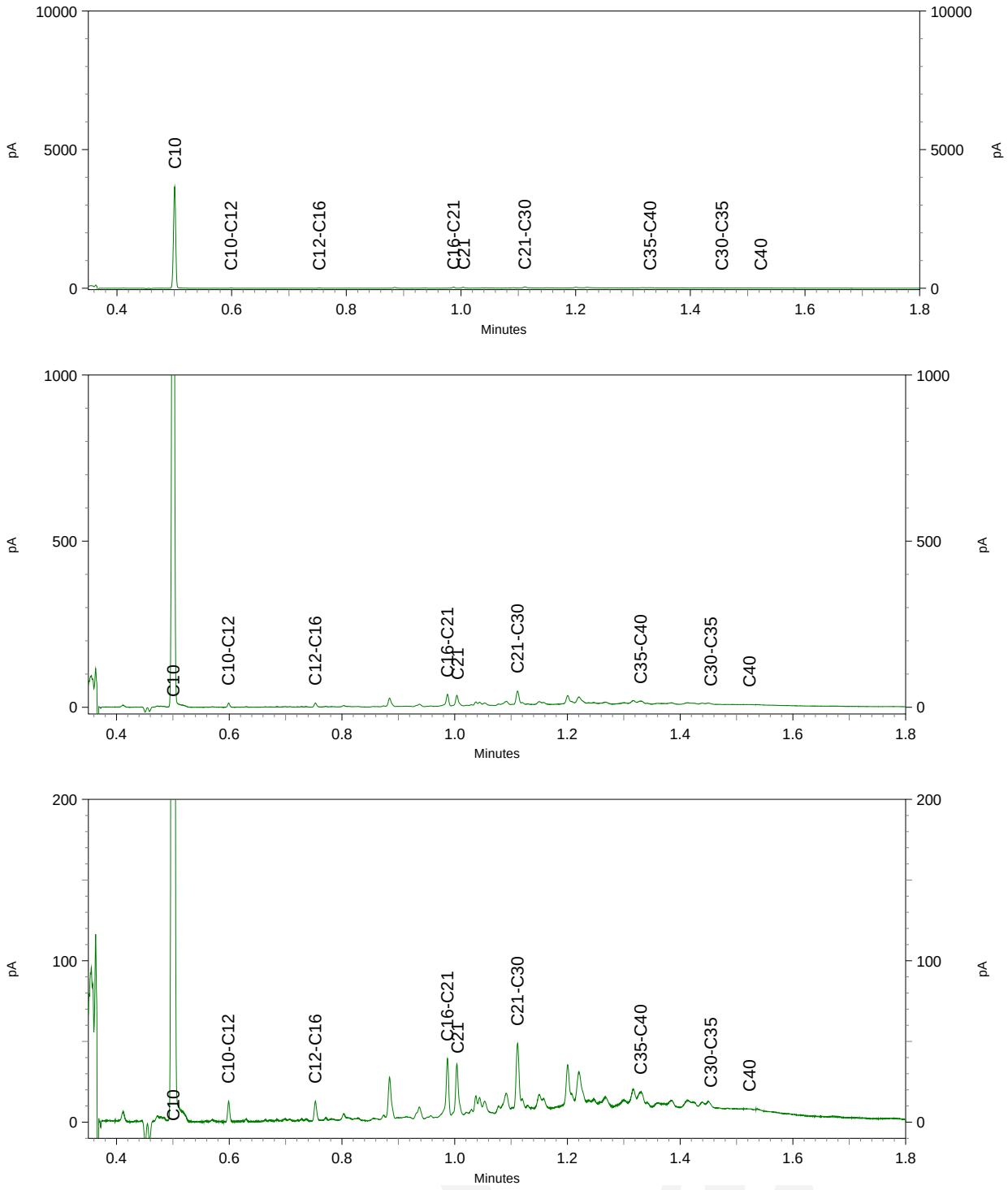




eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12650637
Certificate no.: 2022047061
Sample description.: BG II
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88.1	88.1					
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	80.24		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2338	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	15.8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0496	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.84	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29.36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	61.71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	8.4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	80					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	76					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	16.8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	184	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0196	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.076					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	0.091					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.177	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12650636	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88	88					
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	74.83		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2311	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	16.58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.0805	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.717	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	49.1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	92.36	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12.96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	55.56					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	163					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	70.37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	15.56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	322.2	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0181	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
Anthraceen	mg/kg ds	0.84	0.84					
Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	2.5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
Chryseen	mg/kg ds	1.8	1.8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.83	0.83					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83	0.83					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13.01	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12650637	BG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.4	90.4					
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	76.59		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2338	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	19.4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0496	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.84	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35.55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	68.57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	8.4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	35.2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	16.8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB 153	mg/kg ds	0.001	0.004					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0208	*	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.092	0.092					
Anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.076					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.153	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12650638	BG III

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86.7	86.7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.052					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.367	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12650639	OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2.5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.1	88.1						
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	80.24		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2338	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	15.8	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0496	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.84	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29.36	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	61.71	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	8.4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	80						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	76						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	16.8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	184	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0196	<=AW	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.14						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.25						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14						
Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.076						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	0.091						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.177	<=AW	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12650636	BG I

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2.7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88	88						
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	74.83		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2311	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	16.58	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.0805	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.717	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	49.1	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	92.36	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12.96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	55.56						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	163						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	70.37						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	15.56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	322.2	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0181	<=AW	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11						
Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	1.3						
Anthraceen	mg/kg ds	0.84	0.84						
Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	2.5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8	1.8						
Chryseen	mg/kg ds	1.8	1.8						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.83	0.83						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83	0.83						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13.01	Industrie	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12650637	BG II

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2.5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90.4	90.4						
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	76.59		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2338	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	19.4	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0496	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.84	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35.55	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	68.57	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	8.4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	48						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	35.2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	16.8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB 153	mg/kg ds	0.001	0.004						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0208	Wonen	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.092	0.092						
Anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.23						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14						
Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.076						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.153	<=AW	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12650638	BG III

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022047061
Startdatum	23-03-2022
Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0.7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86.7	86.7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	<=AW	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.052						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.367	<=AW	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12650639	OG

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Haverkort, Peter
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Analysecertificaat

Datum: 05-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022051182/1
Uw project/verslagnummer	BOD-81
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-81	Certificaatnummer/Versie	2022051182/1
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo	Startdatum analyse	29-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Apr-2022
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	05-Apr-2022/18:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	300	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	30	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12664517

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-81	Certificaatnummer/Versie	2022051182/1
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo	Startdatum analyse	29-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Apr-2022
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	05-Apr-2022/18:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12664517

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022051182/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12664517	Peilbuis 1				
0692165752	1	210	310	29-Mar-2022	
0801060314	1	210	310	29-Mar-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022051182/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022051182/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Ordernummer	
Datum monstername	29-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022051182
Startdatum	29-03-2022
Rapportagedatum	05-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	300	300	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	30	30	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12664517	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022054483/1
Uw project/verslagnummer	BOD-81
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-81	Certificaatnummer/Versie	2022054483/1
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo	Startdatum analyse	04-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Apr-2022
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	06-Apr-2022/13:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	89.2	88.4	88.8	84.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.6 1)	3.1 1)	2.4 1)	2.5 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	97
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.38	0.64	0.40	0.100
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.18	0.093	0.053
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.72	1.1	0.62	0.26
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.65	0.30	0.15
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.71	0.27	0.13
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.31	0.14	0.086
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.67	0.28	0.18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.42	0.18	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.37	0.15	0.10
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	5.1	2.5	1.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 2.2	Grond (AS3000)	12676278
2	Boring 11.1	Grond (AS3000)	12676279
3	Boring 12.1	Grond (AS3000)	12676280
4	Boring 13.1	Grond (AS3000)	12676281

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022054483/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12676278	Boring 2.2				
0539365350	2	50	100	22-Mar-2022	
12676279	Boring 11.1				
0539365369	11	0	50	22-Mar-2022	
12676280	Boring 12.1				
0539365363	12	0	50	22-Mar-2022	
12676281	Boring 13.1				
0539365339	13	0	50	22-Mar-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022054483/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022054483/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2					
Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.38	0.38					
Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.72	0.72					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34					
Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	2.775	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12676278	Boring 2.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88.4	88.4					
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.64	0.64					
Anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.65					
Chryseen	mg/kg ds	0.71	0.71					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.31					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.42					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.1	5.085	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12676279	Boring 11.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88.8	88.8					
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
Anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.093					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.62	0.62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	2.468	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12676280	Boring 12.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.6	84.6					
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Anthraceen	mg/kg ds	0.053	0.053					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.086	0.086					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.214	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12676281	Boring 13.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1.6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.2						
Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.38	0.38						
Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.72	0.72						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34						
Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	2.775	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12676278	Boring 2.2

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3.1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.4	88.4						
Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.64	0.64						
Anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18						
Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.65						
Chryseen	mg/kg ds	0.71	0.71						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.31						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.42						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.1	5.085	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12676279	Boring 11.1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2.4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.8	88.8						
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.4	0.4						
Anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.093						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.62	0.62						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.3						
Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.14						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	2.468	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12676280	Boring 12.1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	BOD-81
Projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Datum monstername	22-03-2022
Monsternemer	Riemer Veltmaat
Certificaatnummer	2022054483
Startdatum	04-04-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2.5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84.6	84.6						
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.1	0.1						
Anthraceen	mg/kg ds	0.053	0.053						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.26						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15						
Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.086	0.086						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	1.214	<=AW	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12676281	Boring 13.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022047059/1
Uw project/verslagnummer	BOD-81
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-81	Certificaatnummer/Versie	2022047059/1
Uw projectnaam	De Savornin Lohmanstraat - Almelo	Startdatum analyse	23-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Mar-2022
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	30-Mar-2022/14:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.8 [1)]	89.4 [1)]	95.0 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 [2)]	13.2 [2)]	13.1 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	11517 [1)]	11756 [1)]	12455 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.8 [1)]	2.1 [1)]	0.9 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 [1)]	1.0 [1)]	0.5 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 [1)]	1.0 [1)]	0.5 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 [2)]	<1.1 [2)]	<0.5 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<1.0 [2)]	<1.1 [2)]	<0.5 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1.0 [2)]	<1.1 [2)]	<0.5 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12650632
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	12650633
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	12650634

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022047059/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12650632	MM FF - 01				
1733998MG	MMFF01	0	50	22-Mar-2022	
12650633	MM FF - 02				
1733936MG	MMFF02	0	50	22-Mar-2022	
12650634	MM FF - 03				
1734000MG	MMFF03	0	50	22-Mar-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022047059/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022047059/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1329427**
Uw project omschrijving : **2022047059-BOD-81**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7112666**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/03/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 30-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12970 g
Droge massa aangeleverde monster : 11517 g
Percentage droogrest : 88,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10532,6	93,4	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	212,7	1,9	15,0	7,05	0	0,0
1-2 mm	125,0	1,1	32,6	26,08	0	0,0
2-4 mm	70,8	0,6	70,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	123,6	1,1	123,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	212,9	1,9	212,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11277,6**	**100,0**	**467,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,8**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,9**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1329427**
Uw project omschrijving : **2022047059-BOD-81**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7112667**
Uw referentie : **MM FF - 02**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/03/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 30-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13150 g
Droge massa aangeleverde monster : 11756 g
Percentage droogrest : 89,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11009,1	95,3	18,0	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	198,1	1,7	12,5	6,31	0	0,0
1-2 mm	118,7	1,0	26,9	22,66	0	0,0
2-4 mm	55,5	0,5	55,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	64,5	0,6	64,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,6	0,9	104,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11550,5**	**100,0**	**282,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,1**	**0,0**	**2,1**	**<1,1**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1329427**
Uw project omschrijving : **2022047059-BOD-81**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7112668**
Uw referentie : **MM FF - 03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/03/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
Analysedatum : 30-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13110 g
Droge massa aangeleverde monster : 12455 g
Percentage droogrest : 95,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11133,2	91,3	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	356,7	2,9	66,1	18,53	0	0,0
1-2 mm	230,8	1,9	73,9	32,02	0	0,0
2-4 mm	117,2	1,0	117,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,5	1,2	148,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	202,0	1,7	202,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12188,4**	**100,0**	**621,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1329427**
Uw project omschrijving	:	**2022047059-BOD-81**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1329427**
Uw project omschrijving	:	**2022047059-BOD-81**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7112666	MM FF - 01	MMFF01	0-.5	1733998MG
7112667	MM FF - 02	MMFF02	0-.5	1733936MG
7112668	MM FF - 03	MMFF03	0-.5	1734000MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1329427**
Uw project omschrijving	:	**2022047059-BOD-81**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage V
Resultaten onderzoek K-waarde bepaling

Omgekeerde Boorgatmethode

Project: De Savornin Lohmanstraat - Almelo

Datum: 29 maart 2022

Bepaling K-waarde van grondlagen

Boring K1 - Meting 1

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m¹] D'	waterstand meting 1 [m¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	Δ tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
1	0.03	1.55	0.00	0.10	0	5	5	0.00011	9.4
2	0.03	1.55	0.10	0.20	5	5	10	0.00012	10.1
3	0.03	1.55	0.20	0.25	10	10	20	0.00003	2.7
4	0.03	1.55	0.25	0.31	20	20	40	0.00002	1.7
5	0.03	1.55	0.31	0.36	40	20	60	0.00002	1.5
6	0.03	1.55	0.36	0.44	60	30	90	0.00002	1.6
7	0.03	1.55	0.44	0.52	90	30	120	0.00002	1.8
8	0.03	1.55	0.52	0.60	120	30	150	0.00002	1.9
9	0.03	1.55	0.60	0.64	150	30	180	0.00001	1.0
10	0.03	1.55	0.64	0.70	180	30	210	0.00002	1.6
11	0.03	1.55	0.70	0.74	210	30	240	0.00001	1.1
12	0.03	1.55	0.74	0.81	240	60	300	0.00001	1.1
13	0.03	1.55	0.81	0.98	300	150	450	0.00001	1.2
14	0.03	1.55	0.98	1.05	450	150	600	0.00001	0.6
15	0.03	1.55	1.05	1.18	600	300	900	0.00001	1
							gemiddelde k-waarde deze boring	***0.00002***	***1.4***

Boring K1 - Meting 2

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m¹] D'	waterstand meting 1 [m¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	Δ tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
1	0.03	1.55	0.00	0.06	0	5	5	0.00006	5.6
2	0.03	1.55	0.06	0.10	5	5	10	0.00004	3.9
3	0.03	1.55	0.10	0.16	10	10	20	0.00003	3.0
4	0.03	1.55	0.16	0.20	20	20	40	0.00001	1.0
5	0.03	1.55	0.20	0.26	40	20	60	0.00002	1.6
6	0.03	1.55	0.26	0.34	60	30	90	0.00002	1.5
7	0.03	1.55	0.34	0.40	90	30	120	0.00001	1.2
8	0.03	1.55	0.40	0.47	120	30	150	0.00002	1.5
9	0.03	1.55	0.47	0.52	150	30	180	0.00001	1.1
10	0.03	1.55	0.52	0.58	180	30	210	0.00002	1.4
11	0.03	1.55	0.58	0.62	210	30	240	0.00001	1.0
12	0.03	1.55	0.62	0.70	240	60	300	0.00001	1.1
13	0.03	1.55	0.70	0.85	300	150	450	0.00001	0.9
14	0.03	1.55	0.85	0.96	450	150	600	0.00001	0.8
15	0.03	1.55	0.96	1.13	600	300	900	0.00001	0.8
							gemiddelde k-waarde deze boring	***0.00002***	***1.5***

Boring K2 - Meting 1

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m¹] D'	waterstand meting 1 [m¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	Δ tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
1	0.03	1.55	0.00	0.04	0	5	5	0.00004	3.7
2	0.03	1.55	0.04	0.08	5	5	10	0.00004	3.8
3	0.03	1.55	0.08	0.13	10	10	20	0.00003	2.4
4	0.03	1.55	0.13	0.20	20	20	40	0.00002	1.8
5	0.03	1.55	0.20	0.25	40	20	60	0.00002	1.3
6	0.03	1.55	0.25	0.28	60	30	90	0.00001	0.6
7	0.03	1.55	0.28	0.31	90	30	120	0.00001	0.6
8	0.03	1.55	0.31	0.36	120	30	150	0.00001	1.0
9	0.03	1.55	0.36	0.41	150	30	180	0.00001	1.0
10	0.03	1.55	0.41	0.45	180	30	210	0.00001	0.8
11	0.03	1.55	0.45	0.48	210	30	240	0.00001	0.7
12	0.03	1.55	0.48	0.58	240	60	300	0.00001	1.2
13	0.03	1.55	0.58	0.75	300	150	450	0.00001	0.9
14	0.03	1.55	0.75	0.88	450	150	600	0.00001	0.8
15	0.03	1.55	0.88	1.05	600	300	900	0.00001	0.7
							gemiddelde k-waarde deze boring	***0.00001***	***1.1***

Omgekeerde Boorgatmethode

Project: De Savornin Lohmanstraat - Almelo

Datum: 29 maart 2022

Bepaling K-waarde van grondlagen

Boring K2 - Meting 2

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m¹] D'	waterstand meting 1 [m¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	Δ tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
1	0.03	1.55	0.00	0.02	0	5	5	0.00002	1.8
2	0.03	1.55	0.02	0.05	5	5	10	0.00003	2.8
3	0.03	1.55	0.05	0.10	10	10	20	0.00003	2.4
4	0.03	1.55	0.10	0.20	20	20	40	0.00003	2.5
5	0.03	1.55	0.20	0.28	40	20	60	0.00003	2.2
6	0.03	1.55	0.28	0.34	60	30	90	0.00001	1.1
7	0.03	1.55	0.34	0.41	90	30	120	0.00002	1.4
8	0.03	1.55	0.41	0.48	120	30	150	0.00002	1.5
9	0.03	1.55	0.48	0.51	150	30	180	0.00001	0.7
10	0.03	1.55	0.51	0.52	180	30	210	0.00000	0.2
11	0.03	1.55	0.52	0.52	210	30	240	0.00000	0.0
12	0.03	1.55	0.52	0.52	240	60	300	0.00000	0.0
13	0.03	1.55	0.52	0.70	300	150	450	0.00001	0.9
14	0.03	1.55	0.70	0.85	450	150	600	0.00001	0.9
15	0.03	1.55	0.85	1.05	600	300	900	0.00001	0.8
						gemiddelde k-waarde deze boring		***0.00001***	***1.2***

Bijlage VI
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus (A+I)/2 (grond) of (S+I)/2 (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCl	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NTA	Nederlandse technische afspraak
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCl	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

Eelerwoude
Op weg naar 100% natuurinclusief

Quickscan flora en fauna inclusief stikstofberekening

De Savornin Lohmanstraat te Almelo

Projectnummer:	203102
Datum:	24-3-2022
Projectleider:	M. van der Heide
Opgesteld:	M. van der Heide en M. Leenen
Gecontroleerd:	N. Blok

De gemeente Almelo is voornemens om op vijf locaties in Almelo woningbouw te realiseren. Elke locatie wordt separaat uitgewerkt. Onderhavige rapportage betreft de locatie aan De Savornin Lohmanstraat.

Voor de realisatie van deze ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan natuurwetgeving en -beleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

De eerste stap in deze toetsing is de quickscan flora en fauna. De quickscan richt zich op het verkrijgen van een geïnformeerd beeld van de mogelijke consequenties vanuit de natuurwetgeving en -beleid. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

Huidige situatie en ontwikkeling

Het plangebied is gelegen aan De Savornin Lohmanstraat te Almelo (gemeente Almelo, provincie Overijssel) en is kadastraal bekend sectie A, nummer 7072. Het plangebied bestaat uit braakliggend terrein. Het groen binnen het plangebied bestaat uit ingezaaid gras. Langs de noordrand is enige vegetatie aanwezig, op de grens met de tuinen. Het betreffen onder andere laurier en Rododendron. Aan de zuidgrens, buiten het plangebied, staan een aantal bomen. Het plangebied wordt aan de oost-, zuid- en westzijde omgrensd door respectievelijk de Schaepmanlaan, de Savornin Lohmanlaan en de Aalderinksingel. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de achtertuinen van de woningen aan de Parallelweg. In alle windrichtingen bestaat de omgeving voornamelijk uit woningen. Circa 105 m noordelijker bevindt zich het kanaal Almelo – De Haandrik. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich een aantal vijvers. Binnen het plangebied zelf zijn geen watervoerende elementen aanwezig. Ook verlichting is afwezig, enkel aan de aangrenzende straten zijn straatlantaarns aanwezig. Het dichtstbijzijnde grotere aaneengesloten groen betreft het groen rond begraafplaats Groenendaal, circa 680 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied omvat de Amersfoortcoördinaten X 240.735 en Y 486.720. Afbeelding 1 geeft de topografische ligging van het plangebied. In afbeelding 2 is een luchtfoto van het plangebied weergegeven. Afbeelding 3 t/m 5 geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek (d.d. 3 maart 2022).

Afbeelding 1. Topografische ligging van het plangebied (ESRI, 2022).

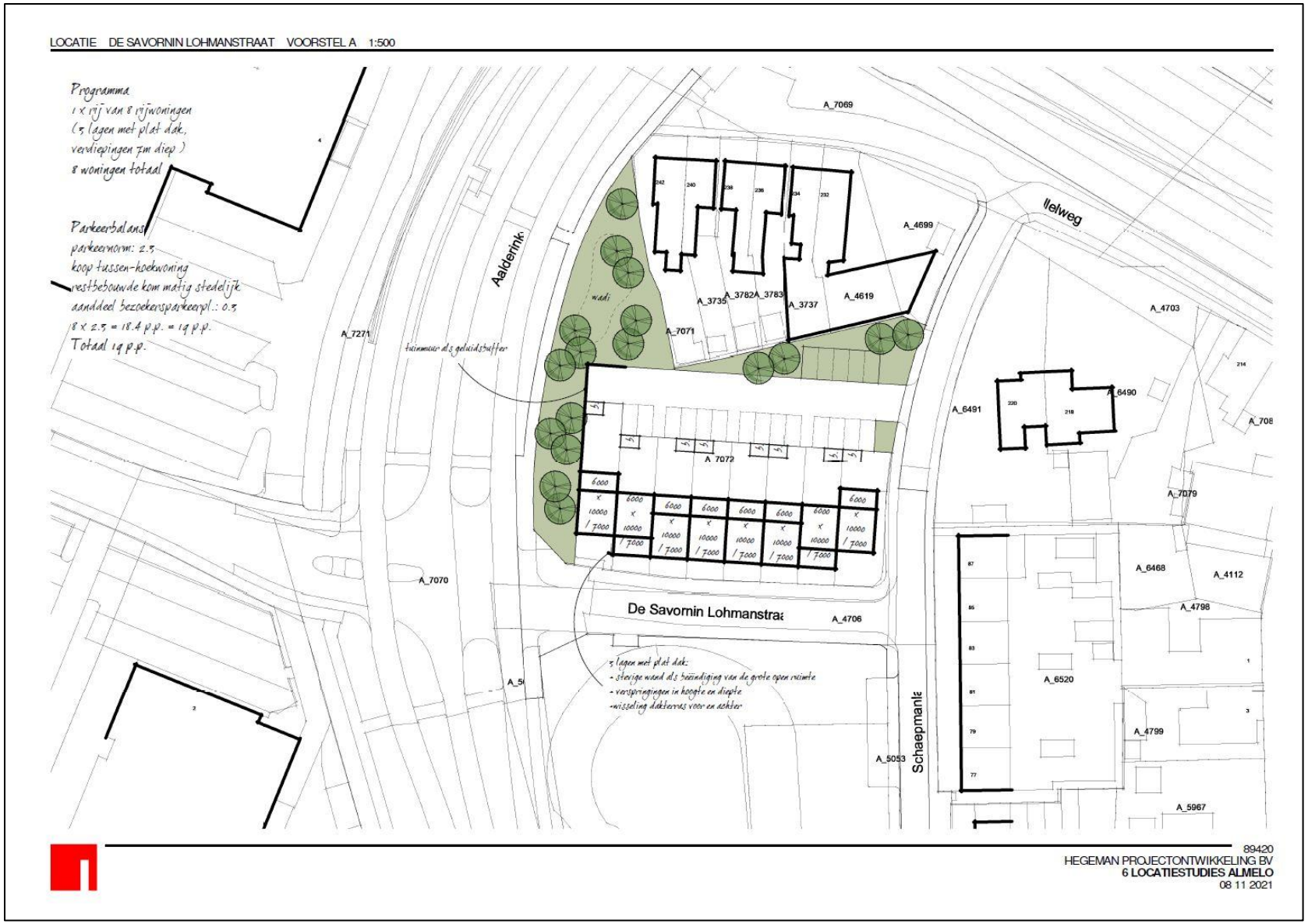
Afbeelding 2. Luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving (ESRI, 2022).

Afbeelding 3. Het plangebied gezien vanuit de zuidwesthoek kijkend richting het oosten (links) en het noorden (rechts).

Afbeelding 4. Opgaande vegetatie op de grens tussen het plangebied en de aangrenzende tuinen (links) en zicht over het plangebied vanuit de noordwesthoek (rechts).

Afbeelding 5. Bebouwing van de aangrenzende erven (links) en vijvers ten zuiden van het plangebied (rechts).

De gemeente Almelo is voornemens acht woningen te realiseren binnen het plangebied. Het betreffen woningen opgebouwd uit drie woonlagen, met een plat dak en dakterras. Tevens worden 19 parkeerplaatsen gerealiseerd. Het groen in de noordoosthoek blijft behouden, hier wordt ook een wadi gecreëerd. Langs de west- en noordzijde wordt nieuw groen gerealiseerd. Allereerst wordt de locatie bouwrijp gemaakt. In afbeelding 6 is de beoogde toekomstige situatie weergegeven.



Afbeelding 6. Nieuwe, beoogde situatie van het plangebied (Hegeman Projectontwikkeling BV, 2022).

Methode

Bureauonderzoek
Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie. De landelijke verspreidingsinformatie uit de NDFF is geraadpleegd om na te gaan voor welke soorten het plangebied een functie heeft. Eveneens is gebruik gemaakt van gegevens uit atlassen om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen.

Veldbezoek
Op basis van een eenmalig veldbezoek is de situatie beoordeeld op de geschiktheid voor de verwachte soorten/soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is op 3 maart 2022 uitgevoerd door M. van der Heide, ecologisch adviseur van Eelerwoude. De weersomstandigheden waren gunstig: 6 °C, droog en onbewolkt weer en een windkracht van 2 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopen onderzoek). Daarnaast zijn aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Bescherming van gebieden

Niet stikstof-gerelateerde effecten:
Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wet natuurbescherming, onderdeel gebieden. Op ruim 7,6 kilometer afstand ligt het meest nabije Natura 2000-gebied Wierdense Veld. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van de ruimtelijke ontwikkeling worden negatieve effecten op beschermde natuurwaarden van het Natura 2000-gebied niet verwacht. Er is geen aanleiding voor een verdere toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebieden.

Stikstof-gerelateerde effecten
Eelerwoude heeft voor deze ontwikkeling een stikstofberekening uitgevoerd. Deze toetsing is hieronder verder uitgewerkt.

Wettelijk kader

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn of habitatrichtlijn gebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen welke gericht zijn op het behouden, uitbreiden of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijn gebieden zijn in Nederland juridisch vertaalt in de Wet natuurbescherming. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet negatief worden aangetast.

Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is via stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermesting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden.

Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering

Op 1 juli 2021 zijn de Wet en het besluit Stikstofreductie en Natuurverbetering[1] in werking getreden. Dit betekent dat vanaf dat moment er geen vergunningplicht is voor een groot aantal projecten met een tijdelijke stikstofuitstoot. Dat betekent dat de stikstofdepositie veroorzaakt door de bouw van woningen niet vergunningplichtig is en dat hiervoor een stikstofberekening niet noodzakelijk is. De stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase van de woningen is wel vergunningplichtig, waardoor hiervoor dus wel een stikstofberekening benodigd is.

In bijlage 1 staat het wettelijke kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering nader beschreven.

Methodiek stikstofdepositie gebruik woningen

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator 2021.

De woningen zullen zonder gasaansluiting worden gebouwd. Derhalve wordt er alleen een stikstofuitstoot in de gebruiksfase verwacht door de vervoersbewegingen die de woningen met zich meebrengen. Hiervoor zijn de getallen conform CROW-rapport 381 (CROW, 2022) aangehouden.

Aan De Savornin Lohmanstraat worden 8 rijwoningen gebouwd. Deze liggen in de rest bebouwde kom, matig stedelijk gebied. Voor deze koopwoningen geldt een verkeersgeneratiecijfer van 6,7-7,5 per woning per dag (gemiddeld 7,1).

Dit betekent dat er 8 * 7,1 = 56,8 rijbewegingen zijn per dag. Daarnaast is er rekening gehouden met 1 vrachtwagenbeweging per dag (o.a. vuilniswagens).

In tabel 1 is weergeven hoe deze vervoersbewegingen in de nieuwe situatie zijn opgebouwd en wat de invoergegevens zijn voor de gebruiksfase.

Tabel 1: Invoergegevens gebruiksfase AERIUS.

Vervoersbewegingen	Vervoersbewegingen	p/eenheid	Soort bron
Personenauto's	57	Per dag	Lijn 1
Vrachtauto's	1	Per dag	Lijn 1

[1] *https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html*

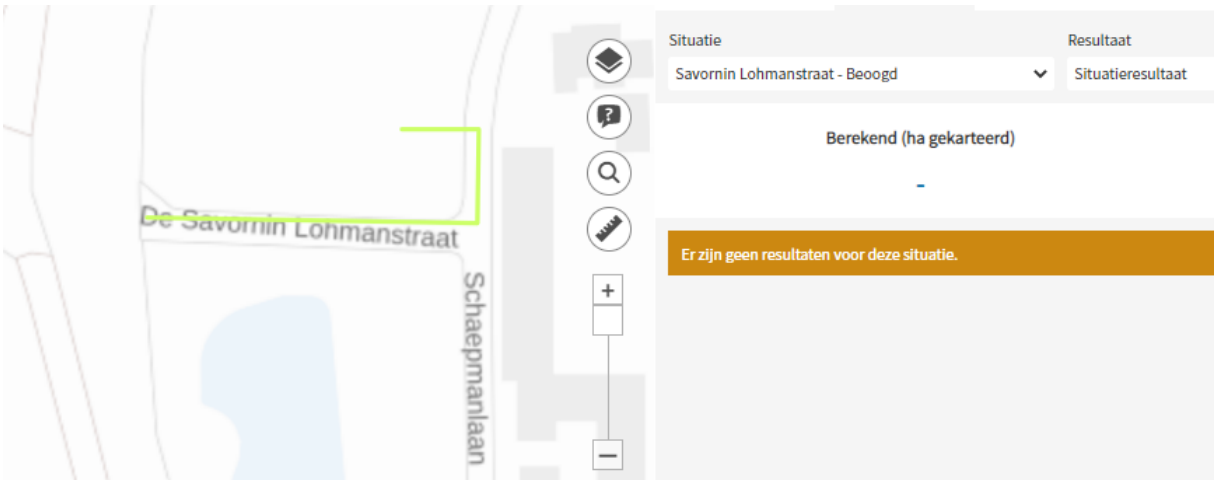
Afbeelding 7:Rijroute van en naar de woningen via de Schaepmanlaan en De Savornin Lohmanstraat richting het westen

De rijroute van 8 woningen loopt via de Schaepmanlaan naar De Savornin Lohmanstraat richting het westen. Bij de kruising met de Aalderinkssingel zijn de rijbewegingen opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

Uitkomsten

Met AERIUS-Calculator, versie 2021 is de stikstofdepositie berekend voor de nieuwe gebruiksfase van 8 woningen. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie” (afbeelding 8). Het rekenmodel rekent tot 0,0049 mol uit: 0,0049 mol en minder geeft het rekenmodel aan als niet hoger dan 0,00 mol. De stikstofdepositie is in dit geval minder dan 0,005 mol/hectare/jaar. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat het in gebruik nemen van de 8 woningen en de daarbij behorende vervoersbewegingen geen invloed heeft op de instandhoudingsdoelen van N2000-gebieden.

Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.



Afbeelding 8: Berekeningsresultaat gebruik 8 woningen aan de Savorninstraat Lohmanstraat Almelo (24-2-2022).

Conclusie

Aan de hand van de stikstofberekening worden de volgende conclusies getrokken:

- De eventuele stikstofdepositie veroorzaakt in de bouwfase van de woningen is door de tijdelijkheid niet vergunningplichtig en is daarom niet uitgerekend.
- De nieuwe gebruiksfase van de 8 woningen hebben een niet significante stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg.
- Een vergunning Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof is niet aan de orde voor de bouw en het gebruik van de acht woningen.

Bescherming van houtopstanden

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

Nederlands Natuurnetwerk (NNN)

Het plangebied en het omliggende gebied maken geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur). Nadere toetsing is niet aan de orde.

Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming onderdeel soorten gaat over de bescherming van ongeveer 500 planten- en diersoorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het ‘nee, tenzij-principe’). De wet verbiedt onder meer om beschermde soorten (opzettelijk) te verstoren, doden, vervoeren, bezit en handel. Onder bepaalde voorwaarden mogen deze handelingen wel uitgevoerd worden. U heeft dan een ontheffing of vrijstelling nodig of u werkt conform een gedragscode.

De beschermde soorten zijn verdeeld in drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
  Alle vogels en vogels waarvan de nesten het hele jaar zijn beschermd
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn;
- Beschermingsregime “andere soorten”

Planten

Het plangebied bestaat grotendeels uit ingezaaid gras, met enkel wat opslag van middelste teunisbloem en langs de aangrenzende tuinen wat opgaande vegetatie in de vorm van laurier en Rododendronstruiken. Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen. Gelet op de aanwezige terreintypen, het beheer en de functie van het plangebied wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten hier ook niet verwacht. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn overbodig.

Conclusie: nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor beschermde flora is niet aan de orde.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Op of in de omgeving van het plangebied komen diverse soorten vleermuizen voor. Het betreft onder andere soorten als de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.
In het plangebied zijn geen gebouwen en bomen aanwezig. In het plangebied zijn dan ook geen verblijfplaatsen van gebouw en boom bewonende vleermuizen aanwezig. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn overbodig.

Vliegroute en foerageergebied

Het plangebied kan in beperkte mate door vleermuizen gebruikt worden als foerageergebied. Door de open ligging is het slechts matig geschikt. Doordat lijnstructuren ontbreken zijn vliegroutes op voorhand uit te sluiten. Door de aanplant van groen en het creëren van een wadi vormt het plangebied in de toekomstige situatie geschikter foerageergebied. Voor het goed functioneren van het potentiële foerageergebied is het van belang rekening te houden met de wijze waarop verlichting wordt geplaatst, om verstoring te voorkomen of tot een minimum te beperken:

- Gebruik geen uitstralende armaturen (zie kader - Verlichting).
- Voorkom verlichting van wateroppervlakten en eventuele aan te planten vegetatie en bomen. Zo worden potentiële foerageergebieden en verblijven niet verlicht.
- Gebruik alleen verlichting op momenten dat deze daadwerkelijk nodig is.

Conclusie: neem bij het plaatsen van verlichting de maatregelen in acht om verstoring op vleermuizen te voorkomen. Indien dit wordt gedaan is er geen sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming.

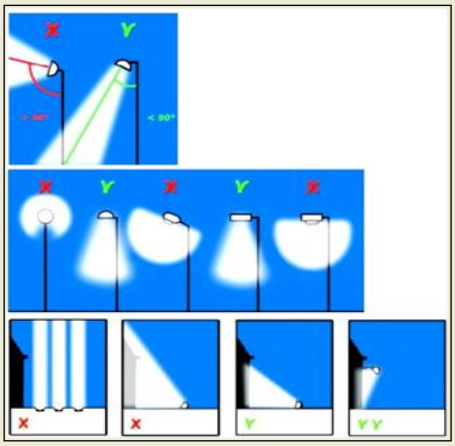
Kader – Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe belichting van de omgeving te voorkomen. Neem daarbij de volgende maatregelen:

- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hiernaast staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



Grondgebonden zoogdieren

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen en literatuurgegevens worden ook algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied verwacht zoals diverse algemene (spits)muizensoorten. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Deze soorten zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming en vallen onder het beschermingsregime “andere soorten”. In de provincie Overijssel is voor deze soorten bij een ruimtelijke inrichting een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld. Wel geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Verblijfplaatsen van soorten als de egel, steenmarter en eekhoorn, waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, zijn op voorhand uit te sluiten door het ontbreken van elke vorm van geschikt leefgebied. Zo ontbreken dekking, gebouwen en bomen. Mogelijk dat enkele soorten, waaronder de egel en steenmarter, incidenteel het plangebied gebruiken om te foerageren of als onderdeel van hun migratieroute. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn overbodig.

Conclusie: nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor zoogdieren niet aan de orde.

Soorten van de Vogelrichtlijn

Broedvogels

De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van struwelen. Onder andere de volgende vogelsoorten zijn te verwachten in het plangebied: merel, roodborst, heggenmus en winterkoning. Enkel de vegetatie langs de noordrand is geschikt als eventuele nestplaats.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruikmaken, zoals roofvogels en uilen, zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Tevens zijn deze wegens het ontbreken van bebouwing en bomen op voorhand uit te sluiten. Mogelijk nestelen er huismussen en/of gierzwaluwen bij de woningen in de omgeving. Deze eventuele nesten liggen echter dermate ver van het plangebied dat zij geen hinder ondervinden van de voorgenomen ontwikkeling binnen het plangebied. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn overbodig.

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, of nesten van vogels wegnemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Deze verbodsbepalingen kunnen in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Indien gewerkt wordt binnen het broedseizoen dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie te worden uitgevoerd door een ecoloog.

Conclusie: nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor vogels niet aan de orde. Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels.

Reptielen

Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, goed ontwikkelde waterlopen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied (NDFF, 2022).

Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.

Amfibieën

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop. In het plangebied zelf zijn geen waterelementen aanwezig.

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt
Beschermde soorten amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals kamsalamander of rugstreeppad, worden niet verwacht in het plangebied vanwege het aanwezige, ongeschikte habitat voor deze soorten. Daarnaast ontbreken waterelementen in het plangebied. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën rondom het plangebied (NDF, 2022). Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn overbodig.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.

Vissen

Binnen het plangebied zijn geen watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn overbodig.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

Ongewervelden

Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) worden beschermde soorten als gevlekte witsnuitlibel, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder niet verwacht. Dit door het ontbreken van geschikt habitat, dat onder andere bestaat uit heideterreinen, venranden en krabbenscheervegetaties, en waardplanten als kamperfoelie en boswilg. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden in en rondom het plangebied (NDFF, 2022).

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk

Conclusie

Ten aanzien van houtopstanden en het Natuurnetwerk Nederland NNN zijn overtredingen uitgesloten. Nader onderzoek of een ontheffing zijn niet noodzakelijk.

Voor Natura 2000-gebieden geldt dat niet-stikstof gerelateerde effecten zijn uit te sluiten. Voor stikstof-gerelateerde effecten heeft Eelerwoude een stikstofberekening uitgevoerd. Aan de hand van de berekening worden de volgende conclusies getrokken:

- De eventuele stikstofdepositie veroorzaakt in de bouwfase van de woningen is door de tijdelijkheid niet vergunningplichtig en is daarom niet uitgerekend.
- De nieuwe gebruiksfase van de acht woningen hebben een niet significante stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg.

Een vergunning Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof is niet aan de orde voor de bouw en het gebruik van de acht woningen.

Met betrekking tot vleermuizen dient rekening gehouden te worden met verlichting. Eelerwoude adviseert daarom het volgende:

- Gebruik geen uitstralende armaturen (zie kader - Verlichting).
- Voorkom verlichting van wateroppervlakten en eventuele aan te planten vegetatie en bomen. Zo worden potentiële foerageergebieden en verblijven niet verlicht.
- Gebruik alleen verlichting op momenten dat deze daadwerkelijk nodig is.

Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag zijn niet noodzakelijk.

Met betrekking tot vogels dienen verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te worden gevoerd. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Indien het perceel binnen het broedseizoen bouwrijp gemaakt wordt dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

Indien rekening wordt gehouden met broedende vogels en verstoring van vleermuizen als gevolg van verlichting wordt voorkomen dat met de voorgenomen ontwikkelingen geen negatieve effecten verwacht wordt op beschermde soorten. Op deze wijze is nader onderzoek en een ontheffing Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

Literatuur

- CROW. (2022, 2 24). *ASVV - ASVV 2021 - 6.3.3.2*. Opgehaald van Kennisbankcrow: https://kennisbank.crow.nl/Kennismodule
- ESRI Nederland (2022). https://www.esri.nl/nl-nl/home
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.

Soortinformatie:

- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.nederlandsesoorten.nl

Waarnemingen:

- NDFF (2022). Nederlandse Databank Flora en Fauna. https://www.ndff.nl/
- www.verspreidingsatlas.nl

Gebiedeninformatie:

- www.natura2000.nl/gebieden (Natura 2000)
- Provincie Overijssel: www.geo.overijssel.nl/viewer/ (Natuurnetwerk Nederland en Zone ONW)

Opweg naar 100% natuurinclusief ontwikkelen, inrichten en beheren

Als Eelerwoude dagen wij onze opdrachtgevers uit natuurinclusief te ontwikkelen, in te richten en te beheren. Én daarmee samen maximaal impact te maken. Zo werken we samen aan een gezonde toekomst van huidige en toekomstige generaties.

Vanuit deze ambitie geven wij u het volgende advies mee:

- *In Europa gaat het slecht met de biodiversiteit van graslanden. Ook in Nederland zijn veel ooit algemene vlindersoorten en wilde bijen van graslanden als het icarusblauwtje, kleine vuurvlinder, hooibeestje, pluimvoetbij en grasbij buiten de natuurgebieden teruggedrongen tot bermen, slootkanten en kleine overhoekjes. Doordat deze soorten nu nog op veel plekken voorkomen zijn ze relatief makkelijk te helpen door het oppervlak bloemrijk grasland toe te laten nemen.*

  Voor een vergroting van het oppervlak bloemrijk grasland is een ecologisch verantwoord maaibeheer noodzakelijk. Zodra hiermee wordt gestart komen de bloemen, vlinders en bijen vaak vanzelf en inzaaien is dan vaak niet eens nodig.

  Meer bloemen en vlinders wie wil dat nou niet?

- *Het is inmiddels algemeen bekend. Het aantal insecten loopt wereldwijd terug, ook in Nederland blijkt dit uit meerdere studies. Insecten zijn erg belangrijk in het ecosysteem als plaagbestrijders, bestuivers en als voedsel voor vogels en andere dieren. In het plangebied worden bomen en struiken aangeplant, dit is natuurlijk positief, maar kan met slimme keuzes nog meer bijdragen aan de biodiversiteit.*

  Door te kiezen voor soorten die van nature voorkomen (gebiedseigen soorten) en waarvan de zaden uit Nederland komen (genetisch autochtoon) kunnen insecten uit de omgeving optimaal van deze bomen en struiken profiteren. Wist u dat op een Amerikaanse eik 12 soorten insecten voorkomen en op een inheemse zomereik of wilg meer dan 400? Dit komt doordat onze insecten al duizenden jaren samenleven met inheemse bomen en struiken. Kies bij het planten voor inheemse bomen die zijn opgekweekt uit Nederlandse zaden of stekken.

  Voor de insecten is dit een wereld van verschil!

- *Veel soorten dieren zijn afhankelijk van gebouwen. Doordat in ons land de steden en dorpen steeds groter worden, wordt dit een steeds belangrijker leefgebied voor dieren en planten. Door kleine aanpassingen aan de gebouwen in het plangebied kunnen deze gebouwen ook een functie voor de huismus, gierzwaluw, zwarte roodstaart, spreeuw en vleermuizen vervullen. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbrengen van speciale dakpannen of het toegankelijk houden van de spouw voor vleermuizen.*

  Vleermuizen eten duizenden muggen per nacht. Een natuurinclusieve wijk is dus zo slecht nog niet!

100% natuurinclusieve leefomgeving. Daar gaan we samen voor!

Bijlage 1: Wettelijk kader stikstof

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn of habitatrichtlijn gebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen welke gericht zijn op het behouden, uitbreiden of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijn gebieden zijn in Nederland juridisch vertaalt in de Wet natuurbescherming. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet negatief worden aangetast. Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is via stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermesting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden.

Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering

Op 1 juli 2021 zijn de wet en het besluit Stikstofreductie en Natuurverbetering[2] in werking getreden. Dit betekent dat vanaf dat moment er geen vergunningplicht is voor een groot aantal projecten met een tijdelijke stikstofuitstoot. De volgende activiteiten worden vrijgesteld van de vergunningplicht:

> *"het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen; het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen."*

Bron: Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering).

[2] *https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html*

De nota van toelichting beschrijft hierbij expliciet bouw- en aanlegactiviteiten voor o.a. de realisatie van woningen:

> *"Voorbeelden van activiteiten die onder de vrijstelling vallen, zijn de bouw en sloop van woningen, utiliteitsgebouwen, bruggen en viaducten, en bouw- en aanlegactiviteiten voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, drinkwaterinfra-structuur zoals waterleidingen, pompstations en winputten, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen.*
>
> *De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, mobiele puinbrekers, baggerwerk- of baggervaartuigen et cetera) en eventuele tijdelijke omrij- en omvaar-effecten als gevolg van de werkzaamheden"*

Bron: Nota van toelichtingen, Hoofdstuk 5 (Partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor bouwen, slopen en aanleggen), paragraaf 4 (Reikwijdte vrijstelling).

Daarnaast is het zo dat de vrijstelling voor de bouwfase ook geldt bij nieuwe bestemmingsplannen, welke vastgesteld dienen te worden. Dit komt doordat projecten, welke voortvloeien uit het bestemmingsplan, steeds op andere locaties plaatsvinden, emissies van slechts tijdelijke aard zijn, het merendeel van de deposities wordt opgenomen en het totaal van emissies tijdens de bouwfase maakt slechts een klein gedeelte uit van de stikstofdeken.

> *"Deze partiële vrijstelling kan ook helpen bij het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenten. Als het bestemmingsplan dient om bepaalde bouwactiviteiten of de aanleg of wijziging van werken mogelijk te maken, zal voor dit onderdeel van het plan kunnen worden verwezen naar het feit dat al een beoordeling door de wetgever heeft plaatsgevonden die een partiële vrijstelling voor de bouwfase van het project heeft vastgesteld. Als gevolg daarvan kan bij de beschouwing van de stikstofemissies wat betreft de bouwfase gebruik worden gemaakt van de onderbouwing in de toelichting van het besluit."*

Bron: Nota van toelichtingen, Hoofdstuk 5 (Partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor bouwen, slopen en aanleggen), paragraaf 4 (Reikwijdte vrijstelling).

Om in het kader van een goede ruimtelijk ordening toch een beeld te hebben bij de effecten, als gevolg van de bouwactiviteiten, is voor de bouwfase op basis van vergelijkbare (woningbouw)initiatieven een indicatieve stikstofberekening uitgevoerd waarin alle ontwikkelingen als geheel zijn berekend. Hierbij is er rekening mee gehouden dat de deelprojecten gefaseerd worden uitgevoerd. Een concrete stikstofberekening is op dit moment niet aan de orde en ook niet mogelijk.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Eelerwoude
Inrichtingslocatie	Savornin Lohmanstraat, 7604 EG Almelo

Activiteit

Omschrijving	Bouw woningen Savornin Lohmanstraat Almelo
Toelichting	Gebruik van 8 eensgezinswoningen aan de Savornin Lohmanstraat te Almelo

Berekening

AERIUS kenmerk	S6i2Qg2t3NPD
Datum berekening	24 februari 2022, 09:03
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Savornin Lohmanstraat - Beoogd	2023	0,0 kg/j	0,6 kg/j

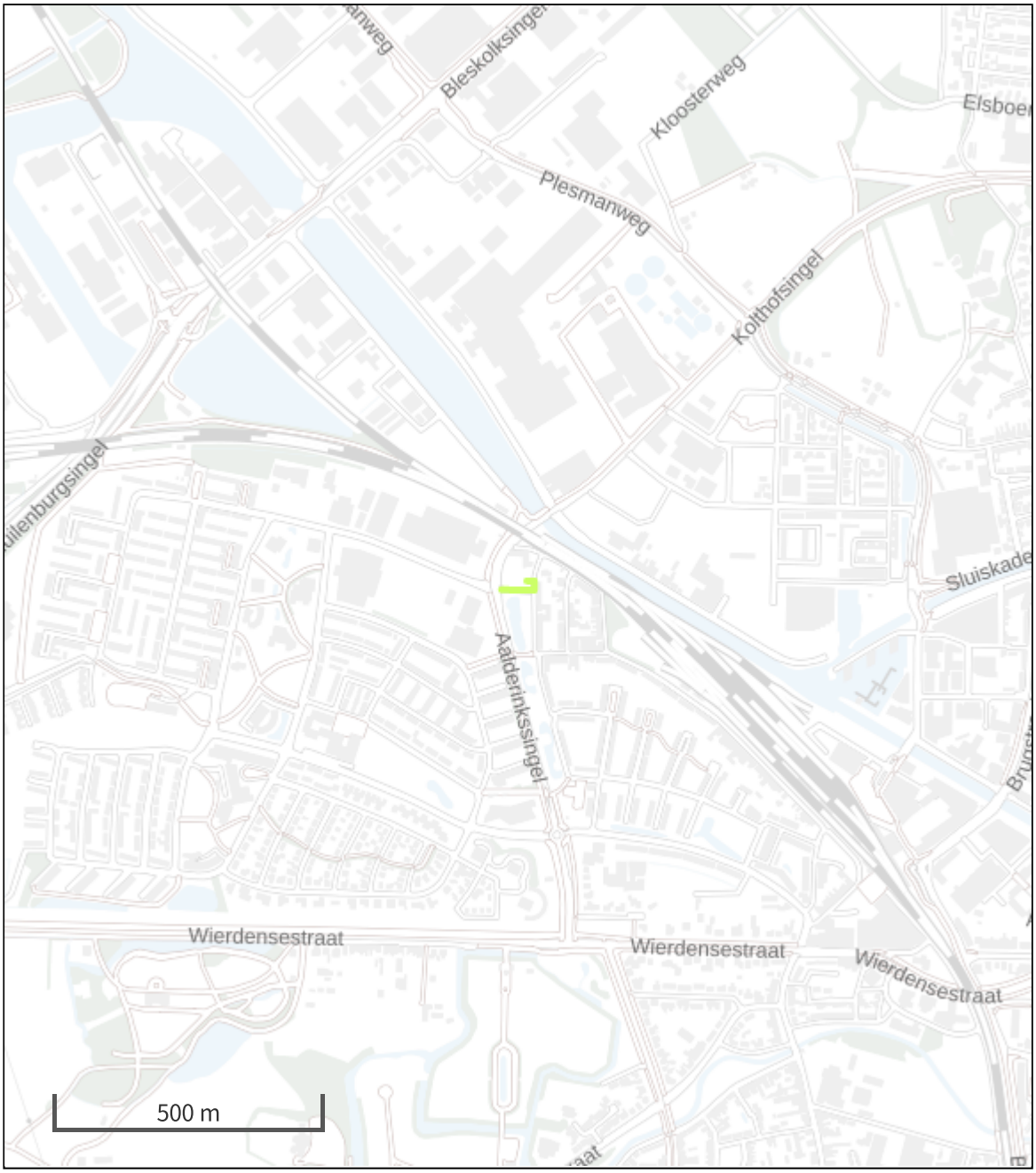
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Savornin Lohmanstraat - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Savornin Lohmanstraat (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Savornin Lohmanstraat" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Waterhuishoudkundig plan

Savornin Lohmanstraat te Almelo

INCITE PROJECTS

Project	Waterhuishoudkundige plan Savornin Lohmanstraat
Projectcode	P03604
Opdrachtgever	Hegeman Ontwikkeling bv
Opsteller	M. Damminga
Datum	23 juni 2022

Colofon

Titel:	Waterhuishoudkundig plan
	Savornin Lohmanstraat te Almelo
Projectcode	P03604
Versie:	definitief
Auteur:	M. Damminga
Opdrachtgever:	Hegeman Ontwikkeling bv
Opdrachtnemer:	Incite Projects bv
	Bedrijvenpark Twente 412
	7602 KM Almelo
Telefoon:	0570 563083
Email:	algemeen@inciteprojects.nl
Website:	https://incite-projects.nl/
Contactpersoon:	R. Haenen
Telefoon:	0633580491
Email:	Rob.haenen@burohoogstraat.nl

Akkoord voor vrijgave

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Leeswijzer 4
2 Algemene gegevens 5
2.2 Gegevens plangebied 5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 7
2.4 Bodemopbouw en doorlatendheid 7
2.5 Grondwater 8
2.6 Oppervlaktewater 8
2.7 Kwel 9
2.8 Overstromingsrisico 9
2.9 Bestaande riolering 9
3 Randvoorwaarden en uitgangspunten 10
3.1 Digitale watertoets 10
3.2 Ontwateringsdiepte 10
3.3 Bergingseisen 10
3.4 Technische ontwerpeisen van hemel- en vuilwater 10
4 Hemelwaterafvoer 11
4.1 Afstromend verhard oppervlak 11
4.2 Berging 11
5 Vuilwaterafvoer 14

Bijlagen

Bijlage 1 Boorstaten bodemonderzoek
Bijlage 2 K-waarde berekeningen
Bijlage 3 Peilbuisgegevens en grafiek grondwaterstanden
Bijlage 4 Digitale watertoets

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Hegeman Ontwikkeling B.V. is door Incite Projects B.V. een waterhuishoudkundig plan opgesteld. De aanleiding voor het opstellen van een waterhuishoudkundig plan is de geplande ontwikkeling van de Savornin Lohmanstraat in Almelo. De geplande ontwikkeling mag geen negatieve gevolgen hebben voor de waterhuishoudkundige situatie (zowel kwalitatief als kwantitatief) in het plangebied. In elk bestemmingsplan moet een waterparagraaf worden opgenomen waarin is beschreven welke effecten een voorgenomen ruimtelijke ingreep heeft op de waterhuishoudkundige belangen en welke maatregelen getroffen gaan worden om eventuele negatieve effecten te voorkomen/ beperken. In verband hiermee moet een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld waarin de waterhuishoudkundige aspecten (veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verzilting en verdroging) en alle wateren (rijkswateren, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater) worden beschouwd.

1.2 Leeswijzer

In dit waterhuishoudkundig wordt ingegaan op de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 2 algemene gegevens;
- Hoofdstuk 3 randvoorwaarden en uitgangspunten;
- Hoofdstuk 4 hemelwaterafvoer;
- Hoofdstuk 5 vuilwaterafvoer.

2 Algemene gegevens

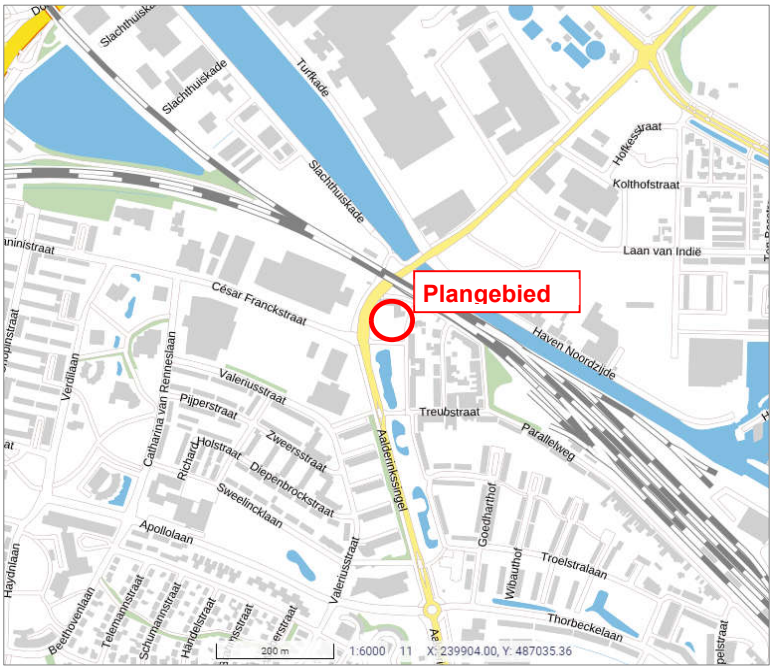
2.1 Bronnen

Dit waterhuishoudkundig plan is gebaseerd op de ervaring van Incite Projects met vergelijkbare projecten en op onderstaande bronnen:

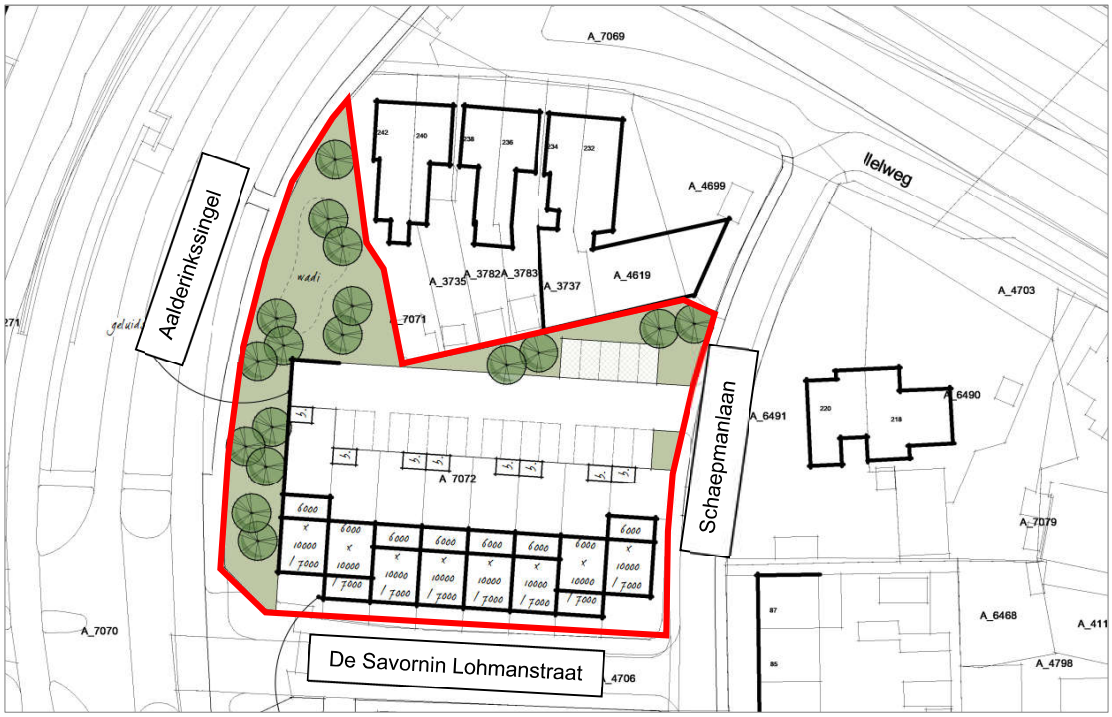
[1] De website www.google.nl/maps: luchtfoto's en straatoverzichten;
[2] De website *www.pdok.nl/viewer*: actuele geo-informatie op kaarten;
[3] De website www.dinoloket.nl: geowetenschappelijke gegevens over de ondergrond van Nederland;
[4] De website: https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/; kwelkaart, januari 2022;
[5] De website: https://grondwater.webscada.nl/twentswaternet/, Eijkelkamp, maart 2022;
[6] Het document: "*Algemeen programma van eisen gemeente Almelo"*, team openbare ruimte, gemeente Almelo, 14 juni 2011, HB_ING-02;
[7] De website: https://vechtstromen.maps.arcgis.com/, legger Waterschap Vechtstromen, maart 2022;
[8] Het document: "*Hydrologisch handboek, Waterschap Vechtstromen"*, definitief, versie herziening 2020, augustus 2020;
[9] Het document: "*Almelose klimaatadaptatie strategie 2021-2025*", achtergronddocument 11 mei 2021, gemeente Almelo;
[10] De website: https://waterinfo.rws.nl/, Rijkswaterstaat, maart 2022;
[11] De website: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/, AHN, maart 2022;
[12] Gegevens ontvangen van Hegeman Ontwikkeling bv;
[13] Tekening van rioolgegevens, gemeente Almelo;
[14] De website: https://www.risicokaart.nl/, maart 2022;
[15] Het rapport; *"rapport verkennend (asbest)bodemonderzoek, Savornin Lohmanstraat Almelo"*; 13 april 2022, BOD-81 (22010615), Kruse Milieu bv.

2.2 Gegevens plangebied

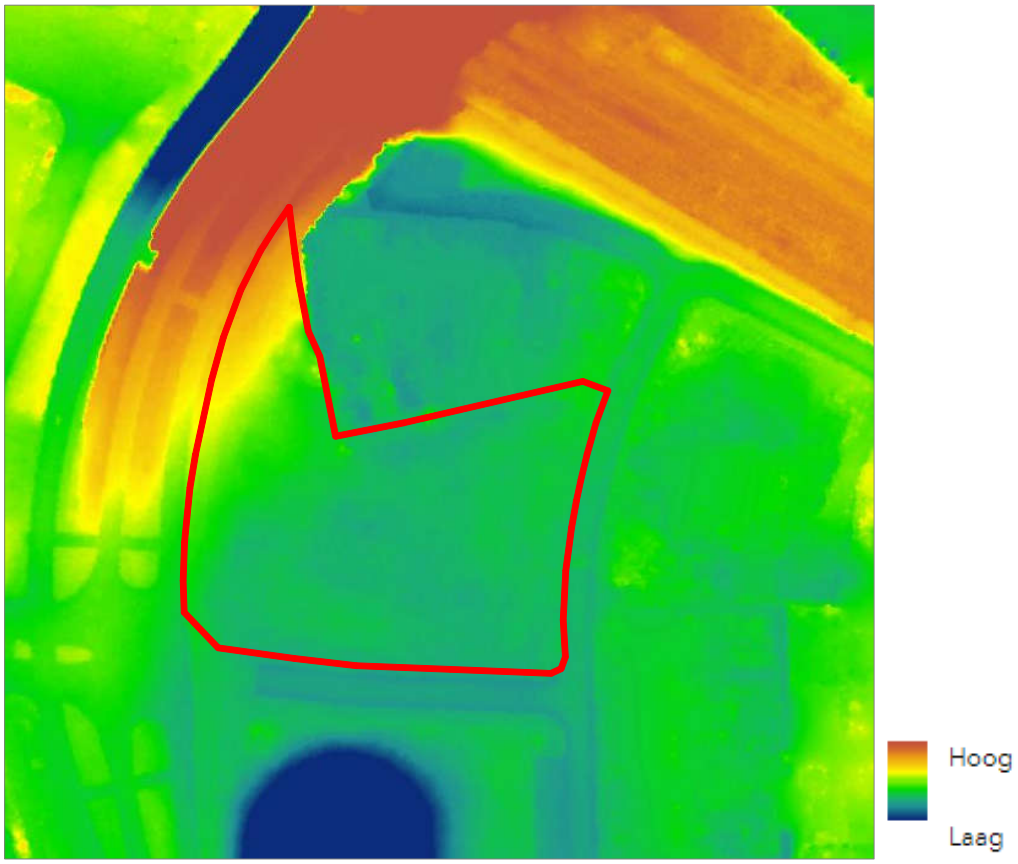
In afbeelding 1 is de regionale ligging van het plangebied weergegeven en in afbeelding 2 is het stedenbouwkundig ontwerp weergegeven met de projectgrens. In afbeelding 3 is te zien dat het maaiveld van het plangebied afloopt van het noordwesten naar het zuiden. Volgens de AHN (bron [11]) ligt het maaiveld in het plangebied op een hoogte tussen +10,55 en +11,15 m NAP. Volgens bron [13] ligt de Savronin Lohmanstraat op +10,50 m NAP, de Schaepmanlaan op +10,57 m NAP en de Aalderinksingel op +12,06 (noordzijde) tot +10,80 (zuidzijde) m NAP.



Afbeelding 1 Regionale ligging plangebied (bron [2])



Afbeelding 2 Stedenbouwkundigontwerp en projectgrens (bron [12])



Afbeelding 3 AHN hoogtes bestaande situatie plangebied (bron [11])

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 1 is een geohydrologisch profiel weergegeven van de bovenste 70 m binnen het plangebied.

Tabel 1 Geohydrologisch profiel van het plangebied (bron [3])

Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie	K-waarde [1)] (m/dag)	c-waarde [2)] (dagen)
0 – 5	Formatie van Boxtel, tweede zandige eenheid	midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	2,5 ≤ kh < 5	g.w.
5 – 11	Formatie van Drente, derde zandige eenheid	grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	10 ≤ kh < 25	g.w.
11 – 26	Formatie van Peize en Formatie van Waalre, vierde zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	25 ≤ kh < 50	g.w.
26 – 40	Formatie van Oosterhout, tweede zandige eenheid	midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	10 ≤ kh <25	g.w.
40 – 70	Formatie van Breda, eerste kleiige eenheid	zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor bruinkool en glauconietzand	g.w.	$10^4 \leq c < 10^5$

Watervoerend pakket
Scheidende laag

1) K-waarde = horizontale waterdoorlatendheid;
2) c-waarde = hydrologische weerstand;
3) g.w. = geen waarde vermeld;

2.4 Bodemopbouw en doorlatendheid

In april 2022 is binnen het plangebied een bodemonderzoek (bron [15]) uitgevoerd en in maart 2022 is een infiltratieonderzoek uitgevoerd. Tijdens het bodemonderzoek zijn 16 boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 0,50 en 3,0 m-mv en tijdens het infiltratieonderzoek zijn 2 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3,00 m-mv. De boorstaten van deze boringen zijn weergegeven in bijlage 1. De boorstaten geven weer dat de bodem in het plangebied tot in ieder geval 3,00 m-mv uit zand bestaat.

Infiltratieonderzoek

Op basis van de bodemopbouw is bij elke boorlocatie bepaald in welke bodemlaag een infiltratieproef moest worden uitgevoerd voor het bepalen van de doorlatendheid (K-waarde). Aangezien de grondwaterstand zich tijdens het veldonderzoek op circa 1,10 tot 1,50 m-mv bevond, zijn infiltratieproeven uitgevoerd in de verzadigde en onverzadigde zone. De infiltratieproeven zijn uitgevoerd middels de falling head methode. Hierbij wordt handmatig een boring gezet tot in de bodemlaag waarvan de K-waarde moet worden bepaald. Daarna wordt in het boorgat een (tijdelijke) peilbuis geplaatst met het geperforeerde deel in de betreffende bodemlaag. Vervolgens wordt water in de peilbuis wordt gegoten en wordt de daling van het waterniveau in de tijd gemeten met behulp van een datalogger. Op basis van het verloop van de waterstandsdaling in de tijd kan een indicatie van de K-waarde van de grond rondom het filter van de peilbuis worden afgeleid.

De meetresultaten van het infiltratieonderzoek zijn weergegeven in bijlage 2. Een overzicht van de afgeleide K-waarden is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Afgeleide K-waarden

Boring	Dieptetraject		Afgeleide K-waarde (m/dag)	
S01	Verzadigde zone	: filterstelling peilbuis : 1,5 – 2,5 m-mv	1,5	1,3
S02	Onverzadigde zone	: diepte boorgat: 1,05 m-mv	0,2	0,2

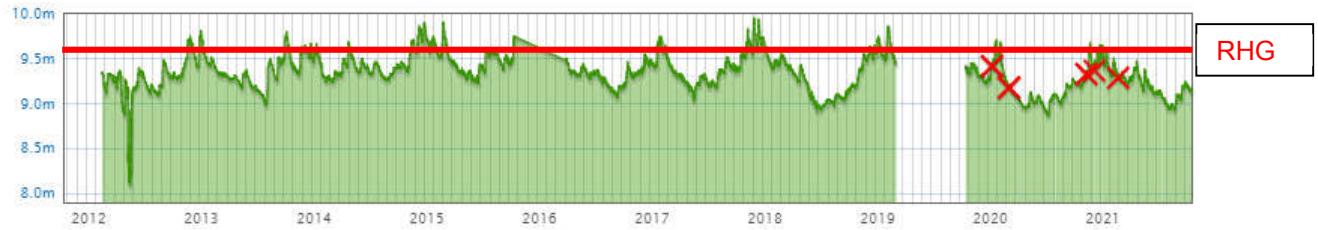
2.5 Grondwater

Op 10 maart 2022 zijn binnen het plangebied grondwaterstanden gemeten van 1,1 en 1,5 m-mv (zie bijlage 1). Op het Twents waternet (bron [5]) is op circa 30 meter afstand van het plangebied een monitoringspeilbuis aangegeven waarin de grondwaterstanden gedurende lange tijd periodiek zijn gemeten. De locatie van deze peilbuis is weergegeven in bijlage 3 en in tabel 3 zijn nadere gegevens van deze monitoringspeilbuis weergegeven.

Tabel 3 Gegevens van monitoringspeilbuis Pb14.07 in de omgeving van het plangebied (bron [5])

Peilbuis	Filterstelling (m NAP)	Hoogte maaiveld (m NAP)	Gemeten periode	Aantal metingen	Afstand tot plangebied (m)
Pb14.07	8,22 tot 7,22	10,76	22-03-2012 tot 22-11-2021	dagelijks	30

Gezien de locatie en de diepte van het filter zijn de in monitoringspeilbuis Pb14.07 gemeten grondwaterstanden representatief voor het plangebied en kan hieruit een indicatie van de RHG binnen het plangebied worden verkregen. In afbeelding 4 is de grafiek weergegeven van de gemeten grondwaterstanden. Hieruit is afgeleid dat voor het plangebied kan worden uitgegaan van een RHG van +9,60 m NAP.



Afbeelding 4 Gemeten grondwaterstanden in monitoringspeilbuis Pb14.07 met afgeleide RHG (bron [5])

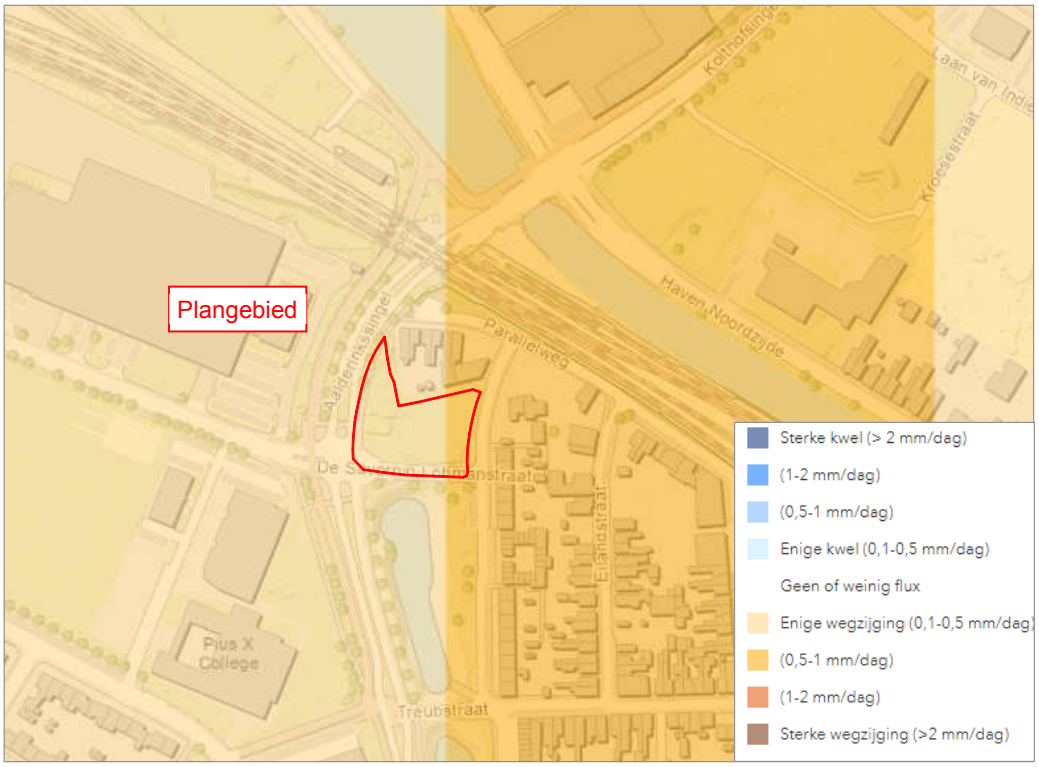
2.6 Oppervlaktewater

Het plangebied ligt op circa 80 meter ten zuiden van het kanaal Almelo De Haandrik. Hoge waterstanden in het kanaal kunnen invloed hebben op de grondwaterstand in het plangebied. Uit bron [10] is af te leiden dat de normale waterstand in het kanaal +9,90 tot +10,15 m NAP bedraagt. Er is sprake van hoog water in het kanaal bij een waterpeil boven +10,42 m NAP. Op circa 20 m afstand ten zuiden van het plangebied ligt een waterpartij van het waterschap (zie afbeelding 5).

Afbeelding 5 Legger met geregistreerde watergangen (bron [7])

2.7 Kwel

Op de kwelkaart van de klimaateffectatlas (bron [4]) is aangegeven dat het plangebied in een infiltratiegebied ligt (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6 Kwel- en infiltratiekaart (bron [4])

2.8 Overstromingsrisico

Op de website www.risicokaart.nl (bron [14]) worden de overstromingskansen van een gebied verdeeld in drie categorieën: grote overstromingskans, middelgrote overstromingskans en kleine overstromingskans. Het plangebied valt niet binnen een van deze drie categorieën. Dit betekent dat er voor het plangebied geen sprake is van een risico op overstromingen.

2.9 Bestaande riolering

Onder de Aalderinksingel ligt een ø500 mm gemengd riool, onder de Savornin Lohmanstraat ligt een ø400 mm gemengd riool en onder de Schaepmanlaan ligt een ø315 mm gemengd riool (bron [13]).

3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

3.1 Digitale watertoets

Voor de geplande ontwikkeling is een check van de digitale watertoets uitgevoerd op de website *www.dewa-tertoets.nl*. Deze is opgenomen in bijlage 4. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er belangen van het waterschap worden geraakt en dat daarom de normale procedure moet worden gevolgd.

3.2 Ontwateringsdiepte

In dit rapport is uitgegaan van de ontwerpeisen die in het APVEOR (Algemeen programma van eisen openbare ruimte) (bron [6]) staan vermeld, omdat het gaat om een inpassingslocatie. Het maaiveld van het plangebied ligt in de huidige situatie op een hoogte tussen +10,55 en +11,15 m NAP. Op basis van een RHG van +9,60 m NAP zijn de ontwateringsdieptes vastgesteld en weergegeven in tabel 4. Hierin is te zien dat met het huidige maaiveld voldoet aan de ontwateringsdieptes. De technische uitwerking van het plan moet worden afgestemd op deze ontwerphoogtes.

Tabel 4 Minimale ontwerphoogtes in het plangebied op basis van een RHG van +9,60 m NAP

Gebruiksvorm	Ontwateringsdiepte	
	Norm (m boven RHG)	Plangebied (+ m NAP)
woningen [1)]	1,00	10,60
wegen	0,80	10,40

1) De klimaatatlas geeft voor het lager gelegen zuidelijke deel van het plangebied enige wateroverlast aan bij met name kortdurende buien. Om deze reden adviseert het waterschap om minimaal 30 cm hoogteverschil aan te houden tussen het straatpeil en het vloerpeil van de woningen.

3.3 Bergingseisen

Aan de hand van de bronnen [6] en [9] zijn de volgende uitgangspunten opgesteld met betrekking tot bergingseisen voor de toename aan verhard oppervlak:

- 20 mm berging binnen het plangebied;
- in de openbare ruimte dient een bui van 70 mm in één uur te worden verwerkt zonder dat er onacceptabele situaties ontstaan. Indien een wadi wordt aangelegd mag de groene ruimte naast de wadi wel overstromen, maar niet hoger dan het wegpeil. Dit betekent dat wanneer het overtollige water niet kan wegstromen naar oppervlaktewater of naar landelijk gebied, er 70 mm moet worden geborgen vanaf de bodem van de wadi tot aan het wegpeil.
- bij een bui van 91 mm is toegestaan dat er (tijdelijk) water op de weg staat, maar dat het water wel buiten de woningen blijft.

3.4 Technische ontwerpeisen van hemel- en vuilwater

De technische ontwerpeisen van de hemel- en vuilwaterafvoer zijn door de gemeente vastgelegd in bron [6]. De relevante ontwerpeisen voor riolering en wadi's zijn hieronder weergegeven:

VWA-riool

- diameter minimaal ø250 mm;
- maatgevende afvoer 12 l/uur/inwoner gedurende 10 uur/dag.

Wadi's

- minimale afstand tussen de bodem van een wadi en de GHG: 0,5 m;
- minimale waking: 0,15 m;
- tussen het omringende maaiveld en het talud van een wadi moet zich een berm bevinden met een breedte van minimaal 0,50 m;
- talud in de wadi niet steiler dan 1:4;
- wadi's moeten voldoende robuust worden uitgevoerd;
- minimale bodembreedte: 2,10 m;
- maximale waterhoogte in een gevulde wadi: 0,30 m;
- onder de wadibodem dient altijd een IT-riool te worden aangelegd van minimaal ø200 mm;
- maximale ledigingstijd van wadi's: 24 uur.

4 Hemelwaterafvoer

4.1 Afstromend verhard oppervlak

In afbeelding 7 en in tabel 5 is de verdeling van de oppervlaktes in het plangebied weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen dakoppervlak, terreinverharding en groen in uitgeefbaar en openbaar terrein. De oppervlaktes zijn gebaseerd op het stedenbouwkundig ontwerp (bron [12]).

Tabel 5 Verdeling van oppervlaktes in het plangebied

Onderdeel	Terrein verharding (m^2)	Dakoppervlak (m^2)	Totaal verhard (m^2)	Groen (m^2)
Openbaar terrein	573	-	573	777
Uitgeefbaar terrein	-	528	528	609
Totaal	**573**	**528**	**1.101**	**1.386**

Afbeelding 7 Verdeling verharde en onverharde oppervlakken in plangebied (bron [12])

4.2 Berging

Hegeman Ontwikkeling heeft aangegeven dat er op elk particulier perceel 20 mm berging wordt gerealiseerd. Op basis hiervan en de in tabel 5 weergegeven verharde oppervlakken is in tabel 6 op de volgende pagina een overzicht van de te realiseren berging in m^3 weergegeven.

Tabel 6 Overzicht te realiseren berging binnen plangebied

Berging op	Hemelwater afkomstig van	Te realiseren berging (m^3) voor de verwerking van …		
		20 mm	70 mm	91 mm
Uitgeefbaar terrein	uitgeefbaar	11	11 1)	11 1)
Openbaar terrein	uitgeefbaar	0	26 2)	37 2)
	openbaar	11	40	52
	TOTAAL	11	67 2)	90 2)

1) Maximaal 20 mm op uitgeefbaar terrein;
2) Dit is exclusief de 20 mm die op uitgeefbaar gebied wordt geborgen.

Wadi

Op elk uitgeefbaar perceel wordt 20 mm berging gerealiseerd: dit kan bijvoorbeeld met infiltratiekratten. Voor het bergen van hemelwater dat in openbaar gebied valt wordt in het noordwesten van het plangebied een wadi aangelegd (zie afbeelding 8).

Afbeelding 8 Locatie wadi (bron [12])

Aangezien dit gedeelte van het plangebied hoger ligt ten opzichte van het zuidelijke deel van het plangebied is het noodzakelijk dat dit deel van het plangebied wordt verlaagd. In het technisch ontwerp dient nader gekeken te worden of al het water van het plangebied hier onder vrij verval naar toe kan stromen. De gemeente heeft als eis gesteld dat de bodem van de wadi 0,50 m boven de RHG moet liggen. Dit betekent dat de bodem van de wadi minimaal op +10,10 m NAP moet liggen.

In tabel 7 op de volgende pagina is een overzicht van de beschikbare berging in een 0,45 m diepe wadi weergegeven voor twee verschillende waterpeilen: wadi gevuld tot maaiveld en wadi met een waking van 15 cm.

Tabel 7 Beschikbare berging in wadi

Onderdeel	Hoogte (mNAP)	Diepte t.o.v. maaiveld (m)	Oppervlakte (m^2)	Berging (m^3)
Maaiveld	+10,55	0	100	30
Niveau waking	+10,40	0,15	78	17
Bodem wadi	+10,10	0,45	35	-

70 mm bui

Bij een bui van 70 mm/uur mag er geen wateroverlast optreden. Hierbij mag het water niet op de rijbaan blijven staan, maar mag het groen wel onder water komen te staan. Hiervoor moet het openbaar groen dus lager dan de rijbaan en “hol” worden aangelegd. In de geheel gevulde wadi (waterdiepte 0,45 m) kan 30 m^3 water worden geborgen (zie tabel 7). Dit betekent dat 67 m^3 – 30 m^3 = 37 m^3 hemelwater verwerkt moet worden in het groen. De oppervlakte van het openbaar groen bedraagt 777 m^2 (zie tabel 5). Dit betekent dat er bij een bui van 70 mm gemiddeld 37/777 = circa 5 cm op het groen staat.

Extreme neerslagsituatie

Met de beschreven wadi kan in het plangebied een bui van 70 mm worden geborgen, waarbij er 5 cm water in de groenvakken en geen water op straat staat. Indien er meer dan 70 mm valt, zal er water op straat komen en afhankelijk van de verdere technische uitwerking van het plangebied zal dit afstromen naar de watergang van het waterschap aan de zuidzijde van de Savornin Lohmanstraat. Bij een bui van 91 mm is dit een volume van 90 m^3 – 67 m^3 = 23 m^3. Over het niet bebouwde oppervlak binnen het gehele plangebied (dit is 2.487 - 528 = 1.959 m^2) komt dan extra 23 m^3 / 1.959 m^2 = circa 1,2 cm water te staan. Wanneer het vloerpeil van de woningen 30 cm boven het straatpeil ligt, stroomt er geen water de woningen in.

Infiltratie

Uit het infiltratieonderzoek zijn voor de onverzadigde zone K-waarden afgeleid van 0,2 m/dag (zie tabel 2). Aangezien in de wadi grondverbetering wordt toegepast, wordt voor het berekenen van de ledigingstijd gerekend met een K-waarde van 0,5 m/dag. Een wadi met een talud van 1:4, een bodemoppervlak van 35 m^2 en een waterdiepte van 0,3 m heeft een waterinhoud van 17 m^3. Bij het berekenen van de ledigingstijd van een wadi door infiltratie, mag 100% van het bodemoppervlak en 40% van het wandoppervlak van de wadi worden meegenomen bij het infiltratieoppervlak. Daarnaast wordt het “natte” wandoppervlak (dat is het oppervlak waardoorheen water infiltreert) gedurende het leeglopen kleiner, omdat het waterpeil tijdens het leeglopen daalt. Met deze uitgangspunten heeft de wadi een ledigingstijd van circa 19 uur. Hiermee wordt voldaan aan de eis van de gemeente.

5 Vuilwaterafvoer

Uitgangspunten

- Aantal woningen : 8;
- Gemiddeld aantal inwoners : 3 per woning;
- Inwonersequivalent : 24;
- VWA per inwoner : 120 liter per dag;
- Piekafvoer : 12 liter per uur per inwoner;
- Totaal afvoer : 2,88 m^3 per dag;
- Totaal piekafvoer : 288 liter per uur (0,08 l/s).

Aansluiting op bestaande riolering

Onder de Savornin Lohmanstraat ligt een riool met een diameter van ø400 mm. Gezien het stedenbouwkundig ontwerp kunnen de woningen direct op dit riool aansluiten. Een kunststofleiding met een diameter van ø400 mm en een verhang van 1:400 heeft een afvoercapaciteit van circa 61,6 l/s. Voor het vuilwaterriool volstaat een leidingdiameter van ø400 mm dus ruimschoots.

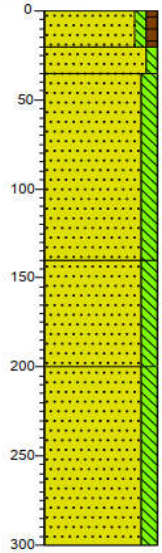
In overleg met de gemeente moet worden vastgesteld of het huidige rioolstelsel voldoende capaciteit heeft wanneer de vuilwaterafvoer van het plangebied hierop wordt aangesloten.

Bijlage 1 Boorstaten bodemonderzoek

Boring: S01

Datum: 10-3-2022
GWS: 155

Boormeester: Yannick Dijenborgh

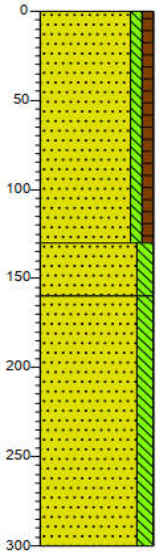


0 gras
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, korrelgrootte 200
-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor, korrelgrootte 200
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor, korrelgrootte 130
-140 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal cremegeel, Edelmanboor, korrelgrootte 140
-200 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor, korrelgrootte 150
-300

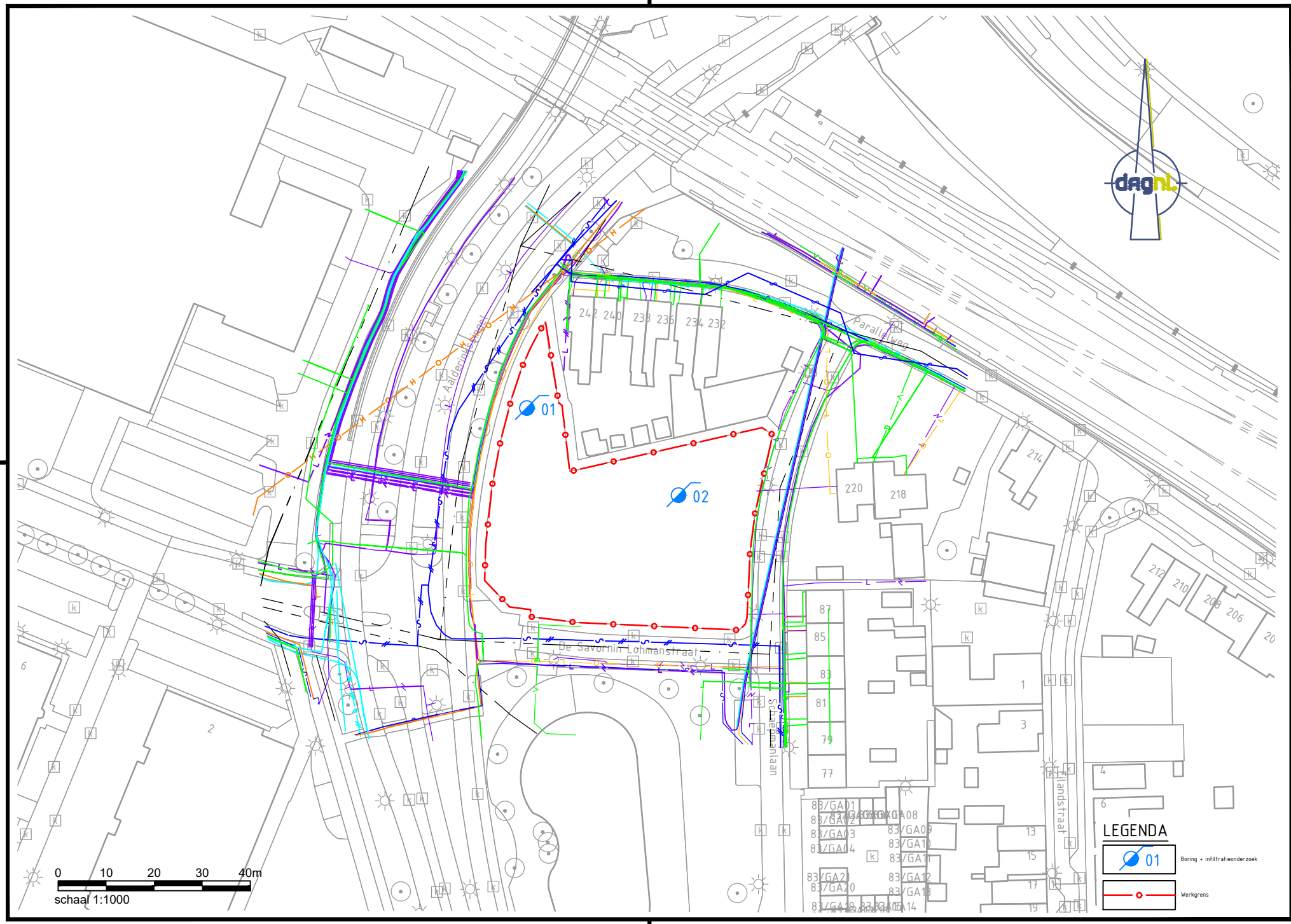
Boring: S02

Datum: 10-3-2022
GWS: 115

Boormeester: Yannick Dijenborgh



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, korrelgrootte 180
-130 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor, korrelgrootte 130
-160 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Zuigerboor, korrelgrootte 110
-300


01
02
De Savornin Lohmanstraat
Aalderinkstraat
Parallelweg
Stadsgracht
Polanenstraat
242 240 238 236 234 232
220 218
214
212 210 208 206
87 85 83 81 79 77
0 10 20 30 40m
schaal 1:1000
LEGENDA
01
Boring + infiltratieonderzoek
Werkgrens

Bijlage 2 K-waarde berekeningen

Bepaling K-waarde met falling head proeven

Verzadigde zone

De mogelijkheden om hemelwater in de verzadigde zone van de bodem (onder de grondwaterspiegel) te infiltreren zijn afhankelijk van de doorlatendheid (K-waarde) van de verzadigde zone. De K-waarde van de verzadigde zone kan worden bepaald met een infiltratieproef via de falling head methode. Hierbij wordt een boring gezet tot in de bodemlaag waarvan de K-waarde moet worden bepaald. Daarna wordt in het boorgat een peilbuis geplaatst met het filter geheel onder de grondwaterspiegel (bovenkant filter minimaal 20 cm onder de grondwaterspiegel). Vervolgens wordt in het boorgat rondom het filter filtergrind aangebracht en op het filtergrind wordt bentoniet aangebracht om ervoor te zorgen dat het boorgat boven het filter waterdicht wordt. Tijdens de proef moet het water namelijk (in horizontale richting) door het filter in de bodem infiltreren en niet buiten de peilbuis in het boorgat omhoog komen.

In de peilbuis, onder de grondwaterspiegel, wordt een datalogger gehangen die de waterdruk meet volgens een vooraf ingestelde meetfrequentie (meestal 1 of 2 seconde). Vóór elke proef wordt handmatig de grondwaterstand in de peilbuis gemeten.

Vervolgens wordt in één keer schoon water in de peilbuis gegoten, waarbij wordt getracht om een zo hoog mogelijk waterpeil te krijgen (de hoogte van het waterpeil die kan worden bereikt, is afhankelijk van de snelheid waarmee het water in de bodem infiltreert). Wanneer de watertoevoer stopt, gaat het waterpeil in de peilbuis dalen. Hoe doorlatender de bodem (hoe groter de K-waarde), des te sneller het waterpeil zakt.

Op basis van het verloop van de daling van het waterpeil in de tijd (H(t) in afbeelding 1) kan met formule 1 de K-waarde worden bepaald.

(1) $$K = \frac{r_c^2 \, ln(R_e/r_w)}{2L} \frac{1}{t} ln \frac{H_0}{H(t)}$$

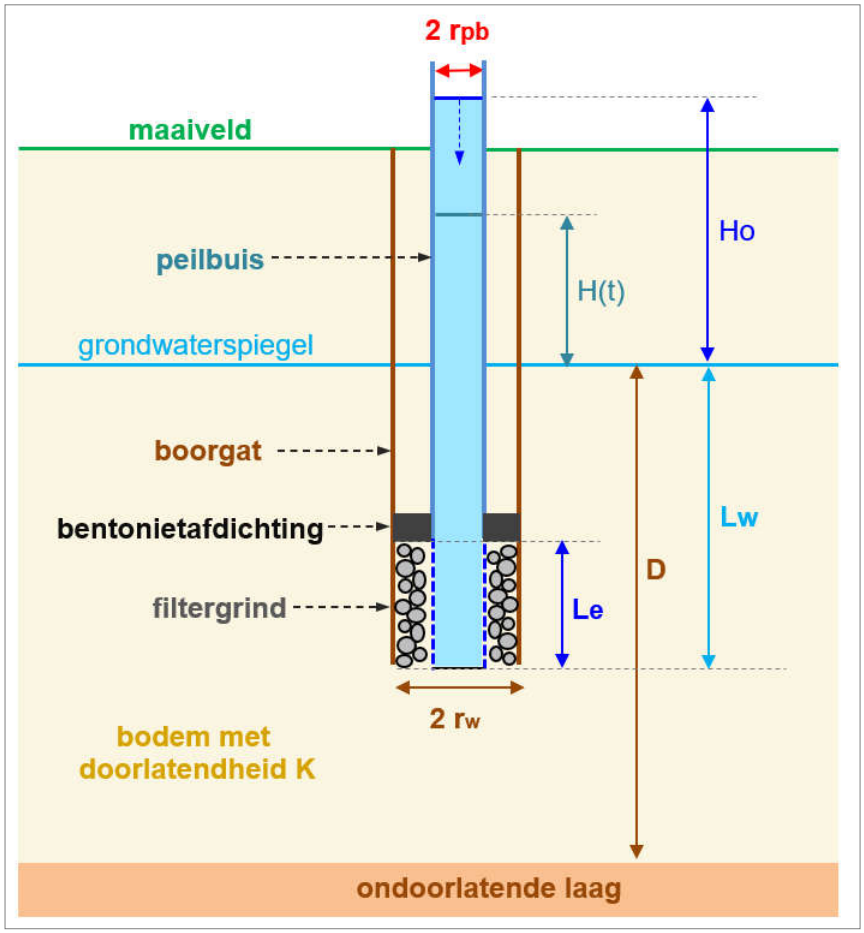
Hierin is
- r_c : binnenstraal van de peilbuis;
- R_e : straal invloedsgebied van de proef;
- r_w : straal van het boorgat;
- L : verzadigde filterlengte;
- H_o : waterhoogte aan het begin van de proef;
- H(t) : waterhoogte op tijdstip t.

Hierbij geldt

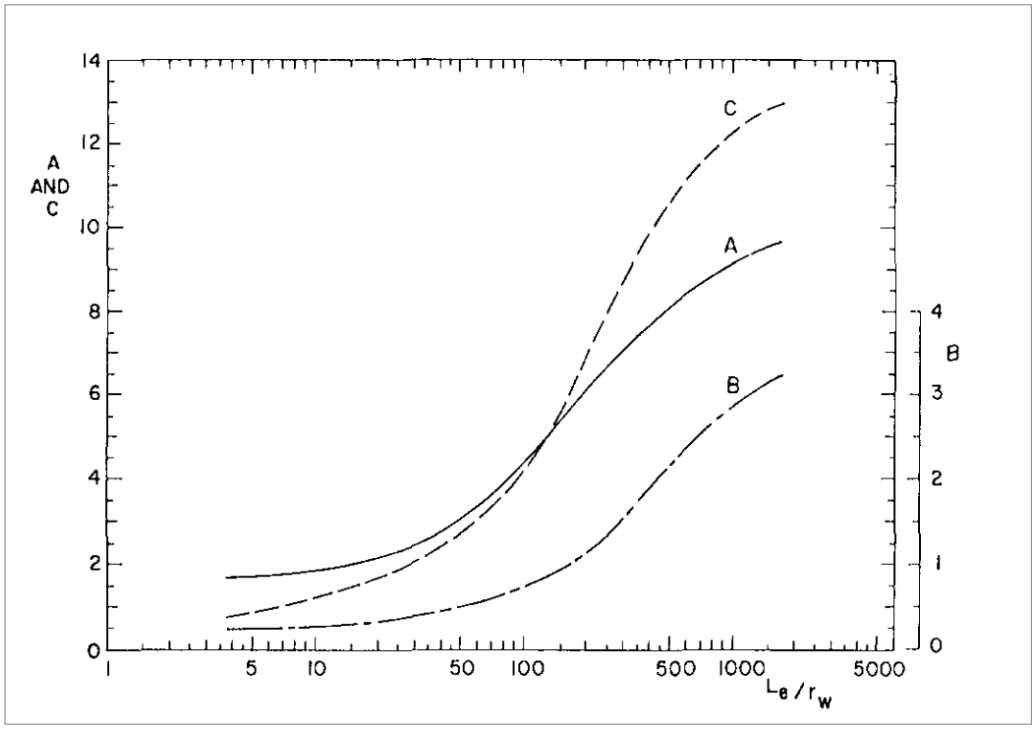
(2) Voor H > L_w : $$\ln \frac{R_e}{r_w} = \left[\frac{1.1}{\ln(L_w/r_w)} + \frac{A + B \ln[(D - L_w)/r_w]}{L/r_w} \right]^{-1}$$

(3) Voor H = L_w : $$\ln \frac{R_e}{r_w} = \left[\frac{1.1}{\ln(L_w/r_w)} + \frac{C}{L/r_w} \right]^{-1}$$

Hierin is
- L_w : afstand tussen onderkant peilbuis en grondwaterspiegel;
- D : dikte watervoerende laag;
- A, B, C : empirisch bepaalde geometrische coëfficiënten (zie afbeelding 2).



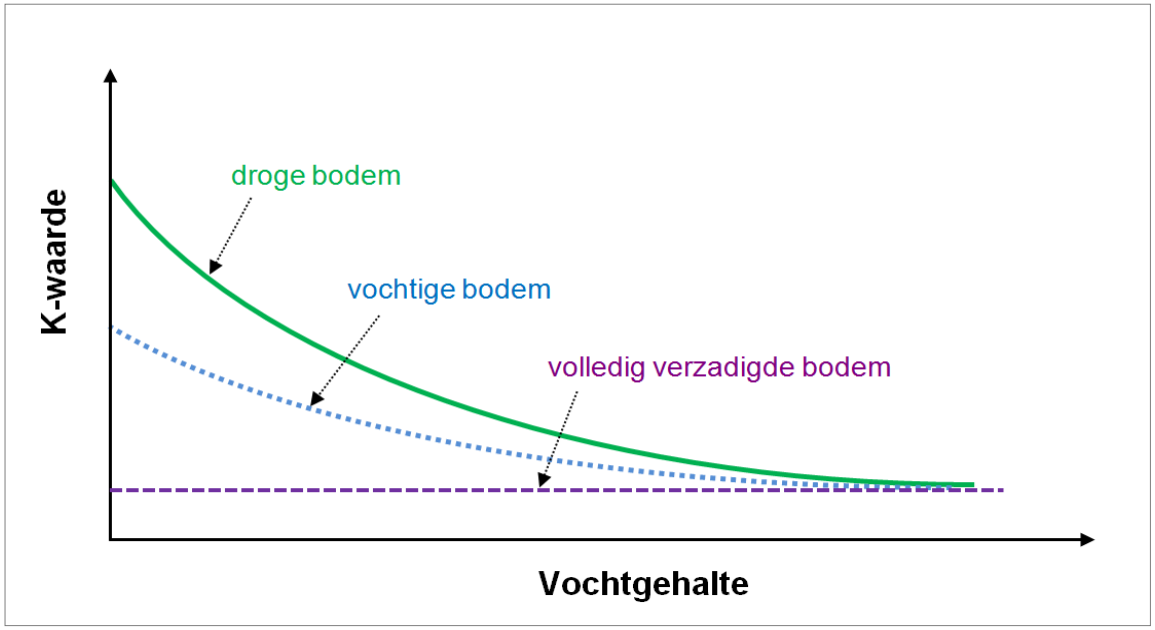
Afbeelding 1: Principe meetopstelling falling head proef verzadigde zone



Afbeelding 2: Dimensieloze coëfficiënten A, B en C als functie van L_e/r_w voor het bepalen van de waarde van $ln(R_e/r_w)$.

Onverzadigde zone

De mogelijkheden om hemelwater in de onverzadigde zone van de bodem (boven de grondwaterspiegel) te infiltreren zijn afhankelijk van de doorlatendheid (K-waarde) van de onverzadigde zone. De K-waarde van de onverzadigde zone kan worden bepaald met een infiltratieproef via de falling head methode. Hierbij wordt een boring gezet tot aan de onderzijde van de bodemlaag waarvan de K-waarde moet worden bepaald (minimaal 0,2 m boven de grondwaterspiegel). Daarna wordt in het boorgat een peilbuis geplaatst en wordt langdurig water in de peilbuis gegoten om gedurende een bepaalde tijd een zo hoog mogelijk waterpeil in het boorgat in stand te houden. Dit moet worden gedaan om de bodem goed te voorverzadigen wat nodig is omdat de K-waarde afneemt met toenemend vochtgehalte, zoals in afbeelding 3 is weergegeven. Bij onvoldoende voorverzadiging worden te grote K-waarden afgeleid waardoor het risico bestaat dat een infiltratievoorziening te krap wordt gedimensioneerd.



Afbeelding 3: K-waarde als functie van het vochtgehalte

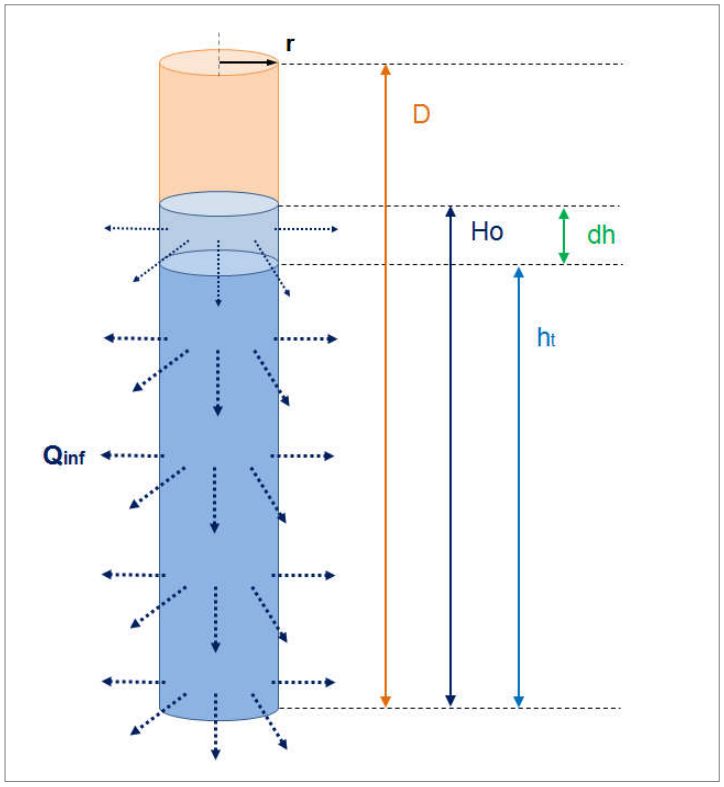
Vóór aanvang van een infiltratieproef heerst in de onverzadigde zone een zuigspanning (onderdruk). Naarmate het vochtgehalte van de bodem rondom het boorgat tijdens het voorverzadigen toeneemt en de infiltratiezone zich verder vanaf het boorgat in de bodem uitbreidt, neemt de invloed van de zuigspanning af en is de infiltratiesnelheid bij benadering constant en gelijk aan de verzadigde doorlatendheid.

Nadat de bodem voldoende is voorverzadigd wordt de watertoevoer in de peilbuis gestopt en wordt de daling van het waterniveau in de tijd gemeten met behulp van een datalogger. Op basis van het verloop van de waterstandsdaling in de tijd kan een indicatie van de K-waarde van de bodem rondom het filter van de peilbuis worden afgeleid.

Bij aanvang van de meting is de waterhoogte in het boorgat H_o (zie afbeelding 4). Het waterpeil gaat zakken doordat water door het filter van de peilbuis infiltreert in de omringende bodem die een doorlatendheid K heeft. Het totale oppervlak A(t) waardoorheen water in de bodem infiltreert is:

(4) $$A(t) = A_w(t) + A_b = 2\,\pi\,r\,h(t) + \pi\,r^2$$

Hierin is:
- $A_w(t)$: wandoppervlak van het boorgat waardoorheen water infiltreert (m²);
- A_b : bodemoppervlak van het boorgat waardoorheen water infiltreert (m²);
- r : straal van het boorgat (m);
- h(t) : de hoogte van het waterpeil in het boorgat op tijdstip t (m).



Afbeelding 4: Principe falling head onverzadigd

A_w (en dus A) is afhankelijk van t, omdat de wand van het boorgat, waardoorheen het water in de bodem infiltreert, steeds kleiner wordt doordat het waterpeil in het boorgat daalt. Het gemiddelde wandoppervlak, waardoorheen het water in een tijdstap dt in de bodem infiltreert, is

(5) $$A_{wg}(t) = 2\,\pi\,r * ½\ [\ h(t) + \{\ h(t) - dh\ \}\ ]$$

Hierin is: dh : de daling van het waterpeil in het boorgat in een tijdstap dt (m).

Voor waterstroming door een watervoerende laag geldt volgens Darcy:

(6) $$Q = K * A * dh/dr \quad (\mathrm{m}^3/\mathrm{dag})$$

Hierin is:
- Q : de hoeveelheid water die per tijdseenheid door een oppervlakte A in de watervoerende laag met doorlatendheid K stroomt als gevolg van een verschil in waterdruk van dh over een afstand dr (m³/dag);
- K : de doorlatendheid van de watervoerende laag (m/dag);
- A : het oppervlak waardoorheen het water stroomt (m/dag);
- dh/dr : de hydraulische gradiënt in de watervoerende laag (-).

Wanneer de bodem rondom en onder het boorgat is verzadigd, is de hydraulische gradiënt op de wand en op de bodem van het boorgat 1 en geldt:

(7) $$Q(t) = K * A(t) \quad (\mathrm{m}^3/\mathrm{dag})$$

In een tijdstap dt daalt het waterpeil in het boorgat over een hoogte dh (zie afbeelding 4). Dit komt overeen met een hoeveelheid water V van

(8) $$V = \pi\ r^2 * dh \quad (\mathrm{m}^3)$$

Uit de vergelijkingen 4 t/m 8 volgt de volgende waterbalans tijdens de infiltratieproef:

(9) $$Q(t) = K * A(t) = K\,[\,\pi\, r\,\{\,2\,h(t) - dh\,\} + \pi\, r^2\,] = -\pi\, r^2\, dh/dt \quad (\mathrm{m}^3/\mathrm{dag})$$

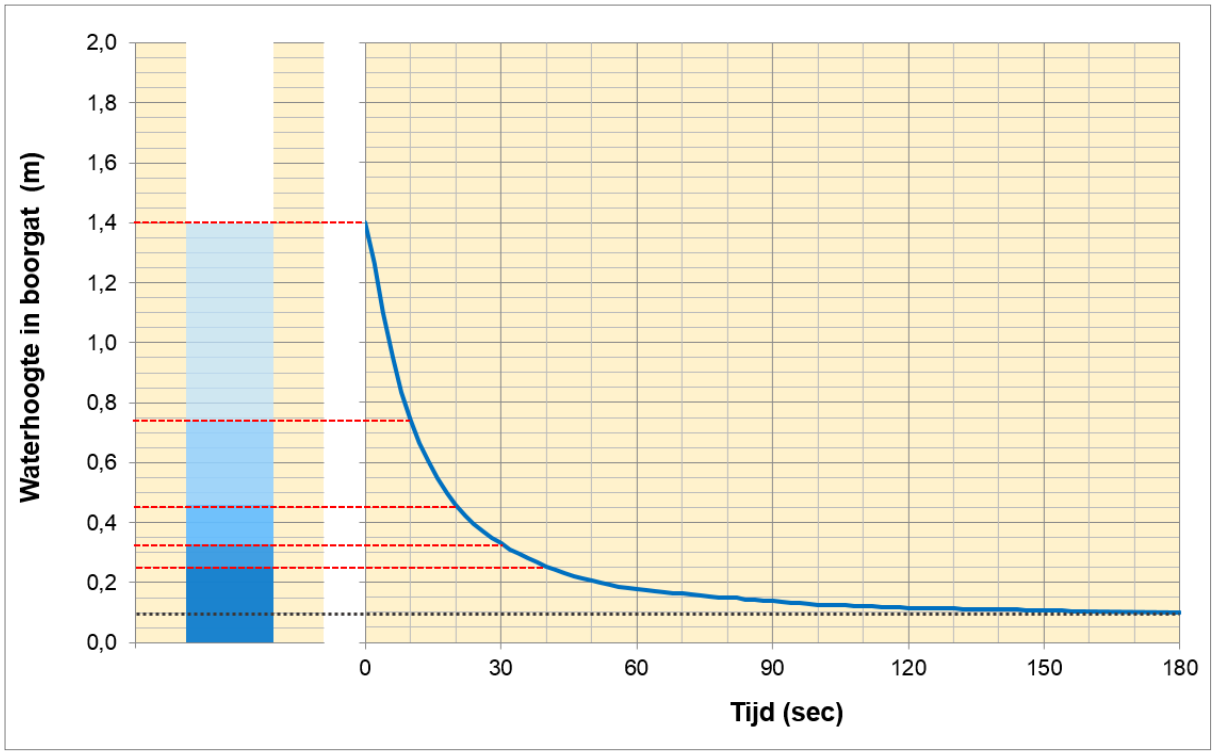
Uit vergelijking 9 kan worden afgeleid:

(10) $$K = \frac{-r}{2\,h(t) - dh + r} * \frac{dh}{dt} \quad (\mathrm{m/dag})$$

Hierin is:

K	:	de doorlatendheid van de bodem rondom en onder het boorgat (m/dag).
r	:	de straal van het boorgat (m);
h(t)	:	de waterhoogte in het boorgat op tijdstip t (m);
dh	:	de daling van de waterhoogte in het boorgat in een tijdstap dt (m).

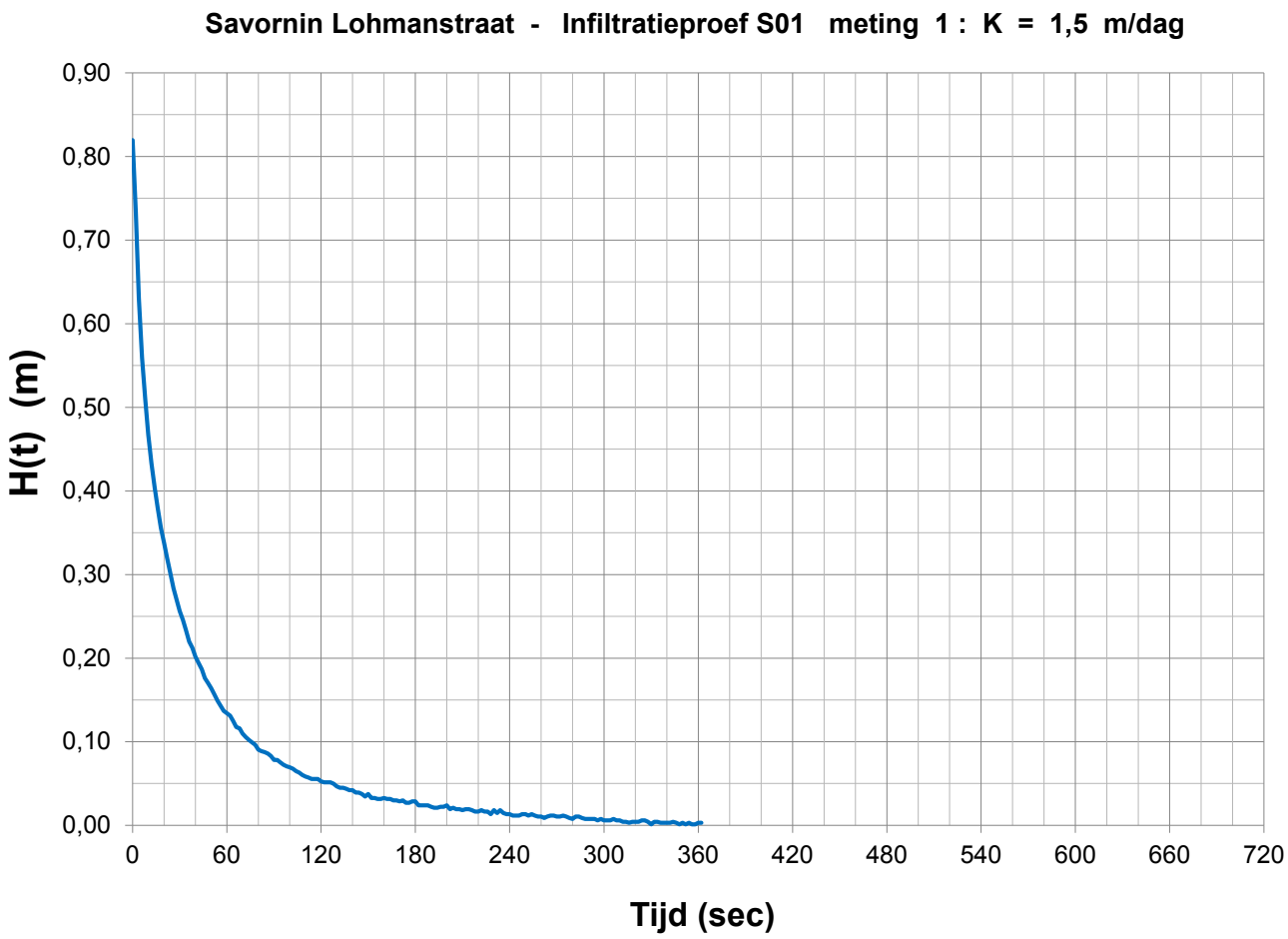
De waarde van r ligt vast en de waarden van h(t), dh en dt kunnen worden afgeleid uit de meetresultaten (zie afbeelding 5).

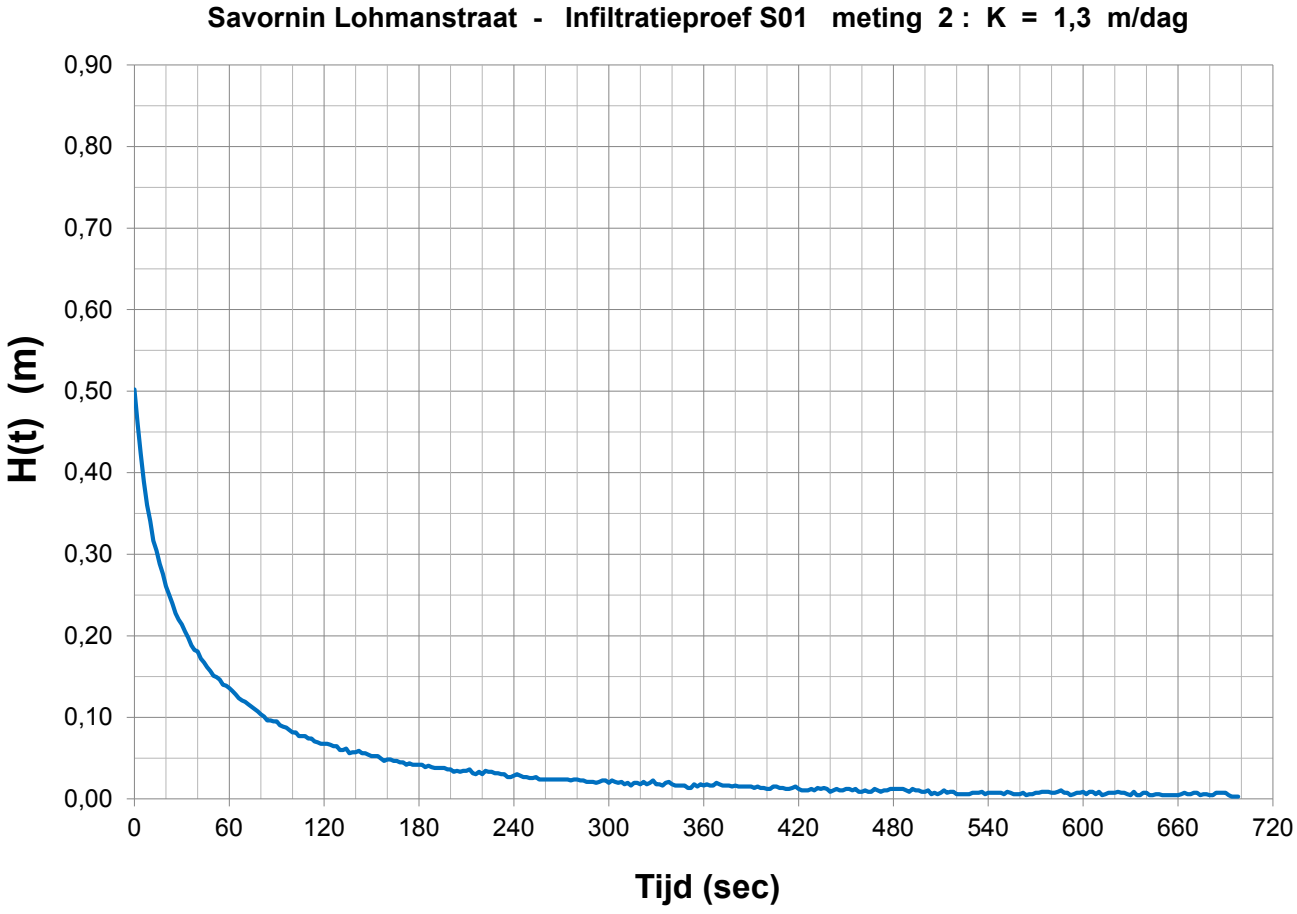


Afbeelding 5: Grafische weergave meetresultaten infiltratieproef falling head onverzadigd in een boorgat van 2 m diepte met de datalogger op 0,1 m hoogte boven de bodem van het boorgat.

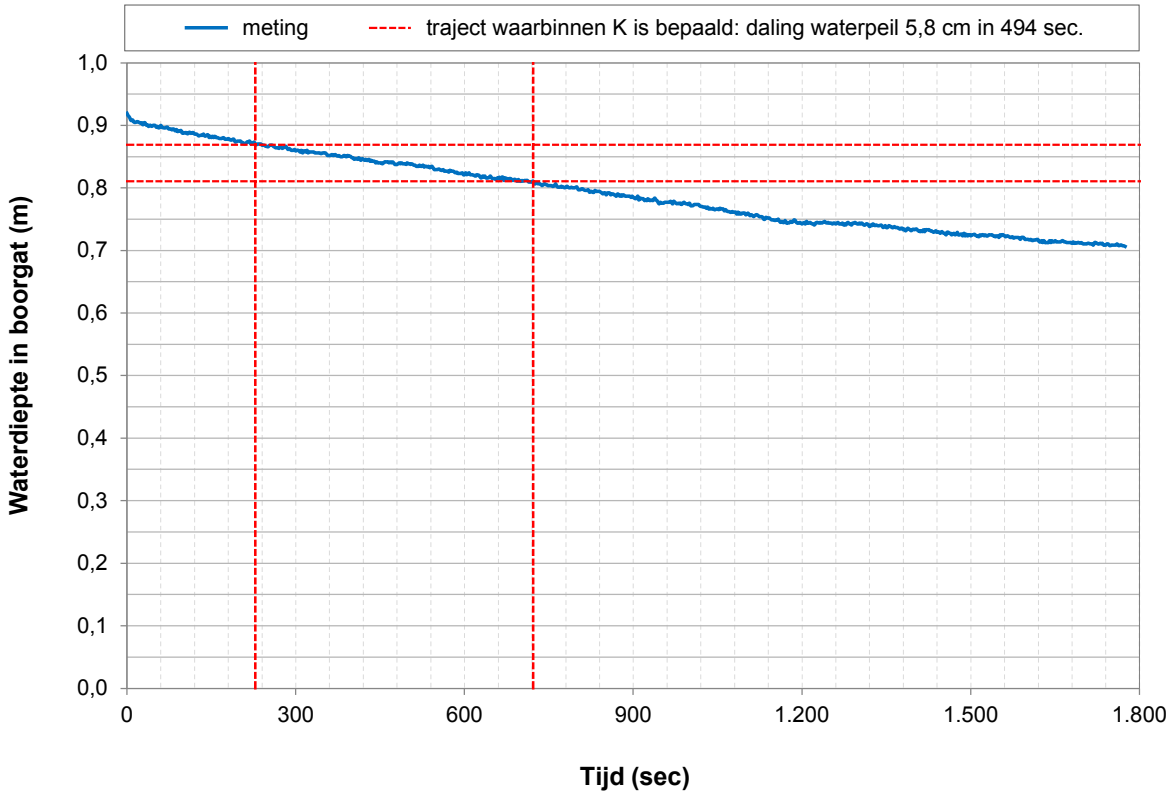
Doordat het waterpeil in het boorgat tijdens een infiltratieproef daalt, komt een steeds groter deel van het boorgat na verloop van tijd droog te staan. Hoe hoger in het boorgat, des te eerder een bodemlaag droog valt en des te korter die bodemlaag bijdraagt aan de meting. Om die reden zullen de hoger gelegen bodemlagen ook minder intensief zijn voorverzadigd dan de lager gelegen bodemlagen. Andersom geldt ook: hoe lager in het boorgat, des te langer een bodemlaag is voorverzadigd, des te langer een bodemlaag onder water blijft en des te langer die bodemlaag bijdraagt aan de meting.

Met dit aspect moet rekening worden gehouden bij het kiezen van het meettraject waarvoor de K-waarde wordt bepaald. Het eerste traject van een meting is minder geschikt om een representatieve waarde voor de doorlatendheid van een bodem te krijgen; K-waarden die voor het begintraject worden afgeleid zullen in het algemeen groter zijn dan K-waarden die voor het eindtraject worden afgeleid en groter zijn dan de werkelijke verzadigde doorlatendheid van de onderzochte bodemlaag.

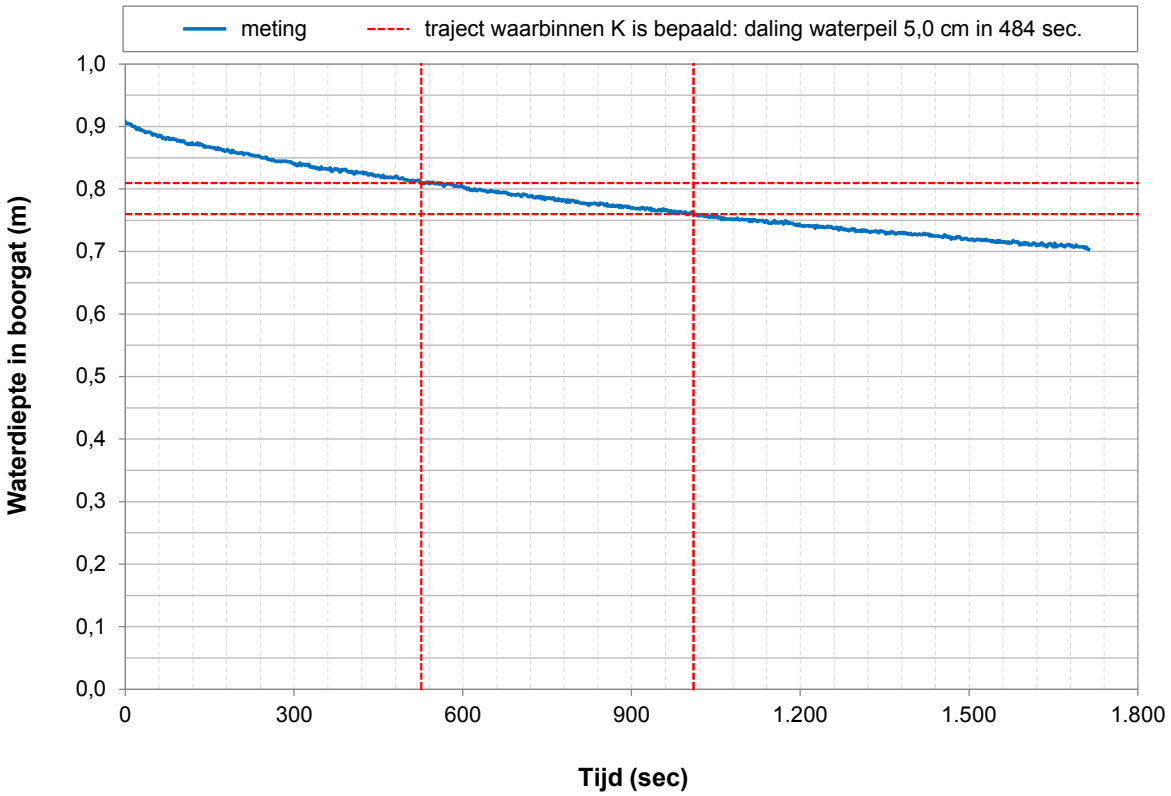

Savornin Lohmanstraat - Infiltratieproef S01 meting 1 : K = 1,5 m/dag
H(t) (m)
0,90
0,80
0,70
0,60
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
0
60
120
180
240
300
360
420
480
540
600
660
720
Tijd (sec)


Savornin Lohmanstraat - Infiltratieproef S01 meting 2 : K = 1,3 m/dag
H(t) (m)
0,90
0,80
0,70
0,60
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
0
60
120
180
240
300
360
420
480
540
600
660
720
Tijd (sec)

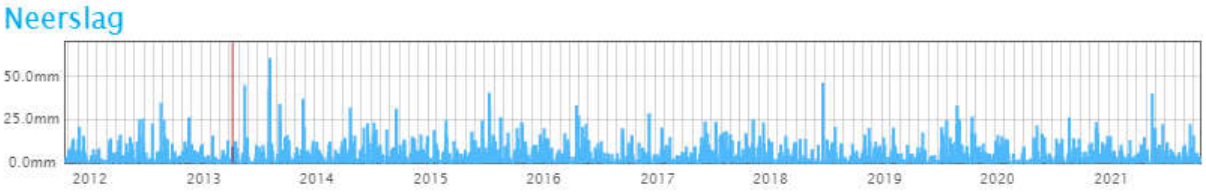
Falling head onverzadigd: locatie S02 - diepte boorgat 1,05 m-mv , meting 1 : K = 0,2 m/d.



Falling head onverzadigd: locatie S02 - diepte boorgat 1,05 m-mv , meting 2 : K = 0,2 m/d.



Bijlage 3 Peilbuisgegevens en grafiek grondwaterstanden



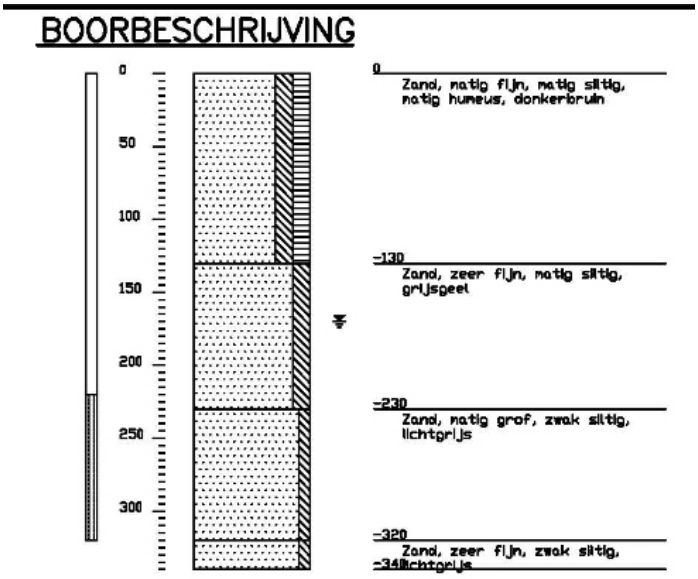
[2]Neerslaggegevens van KNMI station Twenthe worden weergegeven voorzover bekend. De meest recente meting kan daardoor twee maanden oud zijn.

Peilbuis

Locatie:	De Savornin Lohmanstraat
Meetpunt:	pb14.07
Maaiveld hoogte:	10.76 m NAP
Onderkant filter:	7.22 m NAP
Filter lengte:	1.00 m

Waarnemingsgegevens

Startdatum waarnemingen:		01-01-1970
Laatste waarneming:	9.13 m NAP	22-11-2021
Hoogste stand:	9.96 m NAP	04-01-2018
Laagste stand:	8.09 m NAP	21-06-2012
Representatief Hoge Grondwaterstand:	9.61 m NAP	
Representatief Lage Grondwaterstand:	9.07 m NAP	



Afbeelding 9 Peilbuisgegevens (bron [5])

Bijlage 4 Digitale watertoets

Resultaat van de check gedaan op 05-05-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
   - nee

2. Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
   - nee

3. Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
   - nee

4. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?
   - nee

5. Wordt op het perceel hemelwater (HWA) en afvalwater (DWA) verzameld in dezelfde rioolbuis?
   - nee

6. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
   - nee

7. Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
   - nee

8. Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?
   - ja

9. bargerveen
   - nee

10. beekherstel
    - nee

11. grondwaterbes_en_stiltegebied
    - nee
12. ruimtevoorvecht
    - nee
13. verbodszone diepe boringen
    - nee
14. zoekgebied
    - nee
15. primaire watergebieden
    - nee
16. RWZI
    - nee
17. strokenkaart
    - nee
18. persleidingen
    - nee
19. rioolgemalen
    - nee
20. keurzone
    - nee
21. gewijzigd klimaat
    - nee
22. huidig klimaat
    - nee

DETAILS

1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

"datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen b.van.veenen@vechtstromen.nl

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis f.huttenhuis@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter e.boerrigter@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink h.hesselink@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg h.legtenberg@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Wim Geerdink w.geerdink@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

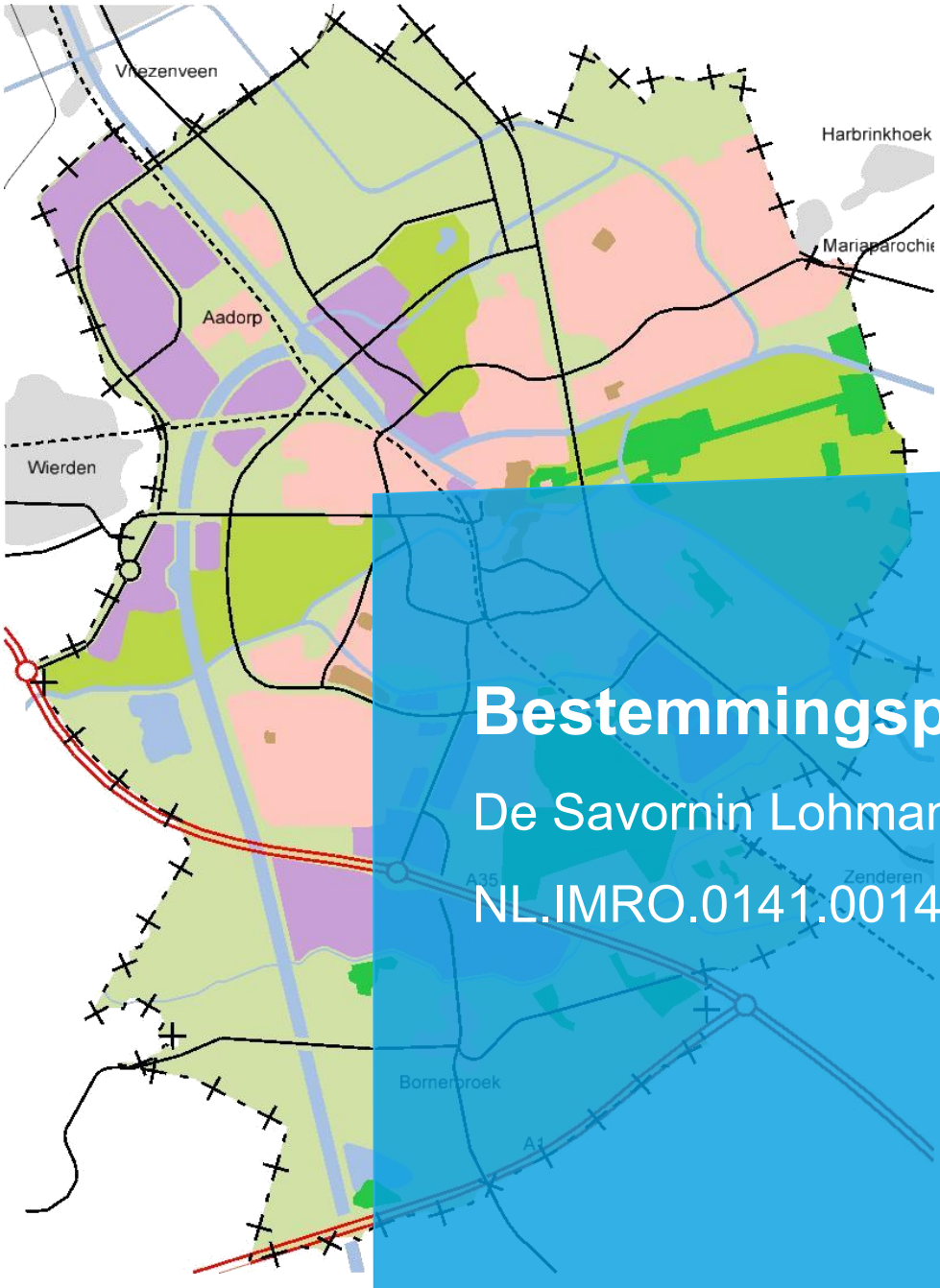
Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - http://www.dewatertoets.nl//. Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document."

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Gemeente Almelo



Bestemmingsplan

De Savornin Lohmanstraat

NL.IMRO.0141.00141

Regels

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 3
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 10

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 11
Artikel 3 Groen 12
Artikel 4 Verkeer 13
Artikel 5 Wonen 15
Artikel 6 Leiding - Water 18

Hoofdstuk 3 Algemene regels 20
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 21
Artikel 8 Algemene gebruiksregels 22
Artikel 9 Algemene bouwregels 23
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels 24
Artikel 11 Algemene procedureregels 26
Artikel 12 Overige regels 27

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 29
Artikel 13 Overgangsrecht 30
Artikel 14 Slotregel 31

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan De Savornin Lohmanstraat met identificatienummer NL.IMRO.0141.00141-BP31 van de gemeente Almelo;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrische bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels;

1.3 aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit:

een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waarvan de activiteiten in hoofdzaak niet publieksaantrekkend zijn en die op kleine schaal in een woning en/of de vrijstaande bijbehorende bouwwerken wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijk uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie;

1.4 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 aangebouwd bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.7 aaneengebouwde woning:

een woning die deel uitmaakt van een bouwmassa bestaande uit twee of meer aaneengebouwde hoofdgebouwen;

1.8 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.9 bebouwingspercentage:

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van een bouwvlak aangeeft dat maximaal bebouwd mag worden;

1.10 bed & breakfast:

het bieden van de, ten opzichte van het hoofdgebruik ondergeschikte, mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben;

1.11 beperkt kwetsbaar object:

een object ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen van 27 mei 2004, staatsblad 2004, nr 250;

1.12 berging:

een aan de woonfunctie gerelateerde ruimte, bedoeld voor het stallen van bijvoorbeeld fietsen, caravans, vouwwagens en boten en het opbergen van bijvoorbeeld (tuin- en vis)gereedschap en tuinmeubelen;

1.13 besluit externe veiligheid inrichtingen:

Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen zoals deze luidde op 27 mei 2004, staatsblad 2004, nr. 250;

1.14 bestaand(e) (bebouwing en gebruik):

- legale bebouwing, zoals aanwezig op het tijdstip van de ter inzagelegging van het ontwerpplan, dan wel zoals die mag worden gebouwd krachtens een vóór dat tijdstip aangevraagde vergunning;
- het legale gebruik van grond en opstallen, zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan rechtskracht heeft verkregen;

1.15 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.16 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.17 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.18 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.19 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.20 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren (of horizontale balklagen) is begrensd en waarvan de lagen een nagenoeg gelijke omvang hebben, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw, dakopbouw en/of zolder;

1.21 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.22 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.23 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.24 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.25 bruto-vloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, zowel op de begane grond als op de verdieping;

1.26 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.27 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.28 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden, onder te verdelen in maatschappelijke, openbare, persoonlijke en zakelijke dienstverlening, evenwel met uitzondering van een garagebedrijf, detailhandel, een seksinrichting en (kinder)opvang;

1.29 erf:

de grond deel uitmakende van een bouwperceel, behorende bij één woning, waarop geen hoofdgebouw is of mag worden gebouwd krachtens de vigerende woonbestemming;

1.30 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.31 geluidscherm

een scherm van steen of ander geluidwerend materiaal om geluid ten gevolge van spoor of wegverkeer te verminderen;

1.32 geluidsgevoelige functies:

bewoning of andere geluidsgevoelige functies zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen, het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen en/of het Besluit geluidhinder spoorwegen;

1.33 gestapelde woning:

een woning die geheel of gedeeltelijk boven/onder een andere woning is gelegen;

1.34 hoekperceel:

een perceel, gelegen aan een hoek van twee wegen c.q. het openbaar gebied;

1.35 hoofdgebouw:

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.36 hoofdverblijf:

een gebouw of een deel van een gebouw dat fungeert als de vaste verblijfplaats van die persoon, hetgeen blijkt uit de basisregistratie personen (BRP);

1.37 horeca:

het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken in de volgende te onderscheiden categorieën:

- Horecacategorie 1: fastfoodzaken (afhaalrestaurants, cafetaria snackbars, e.d.);
- Horecacategorie 2: sociëteiten, zaalverhuurbedrijven, partycentra;
- Horecacategorie 3: cafés;
- Horecacategorie 4: restaurants, koffiehuizen, ijssalons, tearooms;
- Horecacategorie 5: discotheken;
- Horecacategorie 6: alle horeca als ondergeschikte functie binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan horeca is, maar waar men ten behoeve van de hoofdfunctie een ruimte of ruimtes specifiek heeft ingericht voor de consumptie van drank en etenswaren welke uitsluitend toegankelijk is via de hoofdfunctie en waarvan de openingstijden zijn gelijkgesteld aan de openingstijden van de hoofdfunctie;
- Horecacategorie 7: Niet-zelfstandige horeca als ondergeschikte functie die wordt uitgeoefend binnen een andere hoofdfunctie, daar in ruimtelijke en/of functionele zin ondergeschikt aan is en voortvloeit uit en ten dienste staat aan de hoofdfunctie en waarvan de openingstijden zijn gelijkgesteld aan de openingstijden van de hoofdfunctie. Het betreft de horeca bij hoofdfuncties van onder andere recreatieve, sportieve, sociaal-culturele, educatieve, levensbeschouwelijke of godsdienstige aard.

1.38 houtsingel:

een zelfstandig liggend lijnvormig landschapselement bestaande uit beplanting van (streekeigen) bomen en struiken;

1.39 huishouden:

een persoon, of groep personen die een duurzame gemeenschappelijke huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling;

1.38 kantoor:

een ruimte of complex van ruimten, welke dient voor het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen;

1.40 kamerbewoning:

wonen door één persoon in een geëxploiteerde woonruimte die bereikbaar is via een gezamenlijke hoofdingang van een gebouw en waarbij sprake is van gezamenlijk gebruik van één of meer gemeenschappelijke voorzieningen zoals sanitair, kook- en wasgelegenheid.

1.41 kap:

de volledige of nagenoeg volledige afdekking van een gebouw in een gebogen vorm danwel met een dakhelling van ten minste 15° en ten hoogste 75°;

1.42 karakteristieke vrijstaande bijbehorende bouwwerken:

gebouwen of een ensemble van gebouwen met een typisch Twentse bouwstijl;

1.43 kinderopvang:

het bedrijfsmatig of anders dan om niet verzorgen en opvoeden van kinderen tot de eerste dag van de maand waarop het voortgezet onderwijs voor die kinderen begint;

1.44 kleinschalige kinderopvang:

het bedrijfsmatig of anders dan om niet verzorgen, opvoeden en bijdragen aan de ontwikkeling van kinderen tot de eerste dag van de maand waarop het voortgezet onderwijs voor die kinderen begint, bestaande uit de gelijktijdige opvang van ten hoogste zes kinderen, waaronder begrepen gastouderopvang en kleinschalig peuterspeelzaalwerk;

1.45 klimaat adaptief:

de omgeving aanpassen en je voorbereiden op de gevolgen van het veranderende klimaat;

1.46 kwetsbaar object:

een object ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen van 27 mei 2004, staatsblad 2004, nr. 250;

1.47 maatvoeringsvlak:

een op de verbeelding aangegeven vlak dat binnen een bestemmingsvlak de grens aangeeft tussen bijvoorbeeld gebruik, maximum bouwhoogte, maximum bebouwingspercentage, maximum aantal wooneenheden, etc.;

1.48 nok:

het snijpunt van twee hellende vlakken, of, indien voorgaande niet van toepassing is, het hoogste punt van het dak;

1.49 onderdoorgang:

een op de verbeelding aangegeven gebied waar binnen het aanduidingsvlak een doorgang mogelijk moet zijn, waarboven bebouwing mag worden opgericht;

1.50 onverhard oppervlak:

al het oppervlak dat geen openbaar water of verhard oppervlak is;

1.51 ondergeschikte functie:
een functie waarvoor maximaal 25% van de vloeroppervlakte als zodanig mag worden gebruikt;

1.52 overig bouwwerk:
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.53 pand:
de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.54 prostitutie:
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.55 seksinrichting:
een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een privé-huis of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.56 veiligheidszone:
de zone welke niet mag worden overschreden door de grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico c.q. door een plaatsgebonden risico-afstand welke geldt voor aanwezige of te vestigen risicobedrijven;

1.57 verbeelding:
de weergave van de inhoud van een bestemmingsplan (onder tek.nr. NL.IMRO.0141.00141-BP31) conform het gestelde in de Regeling Standaarden Ruimtelijke Ordening 2012. Onder het begrip 'verbeelding' wordt zowel de analoge wijze als de digitale wijze verstaan;

1.58 verhard oppervlak
oppervlakte dat is bebouwd of bestraat (bijvoorbeeld: daken, huizen, gebouwen, straten, terrassen, wegen, pleinen, bedrijven, bedrijfsterreinen);

1.59 vloeroppervlakte:
de totale oppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken op de begane grond;

1.60 voorerf:
gedeelte van het erf dat voor de voorgevel van het hoofdgebouw is gelegen;

1.61 voorgevel:
de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van het plan kennelijk als zodanig diende te worden aangemerkt;

1.62 vrijstaand bijbehorend bouwwerk:
een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.63 vrijstaande woning:
een bouwmassa bestaande uit één vrijstaand hoofdgebouw;

1.64 waterdoorlatende verharding:

grind, split of grasbetonstenen waar water door het materiaal kan infiltreren in de ondergrond; voor de waterbergingsopgave telt deze verharding voor 50% verhard oppervlak. Bij een hittestress opgave telt deze verharding voor 100% verhard oppervlak;

1.65 waterpasserende verharding:

bestrating met poreuze waterdoorlatende voegen of bestrating bestaande uit poreus materiaal waar water door de verharding kan infiltreren in de ondergrond; voor de waterbergingsopgave telt deze verharding voor 50% verhard oppervlak. Bij een hittestress opgave telt deze verharding voor 100% verhard oppervlak;

1.66 wonen:

het woonachtig zijn in een hoofdverblijf;

1.67 woning:

een complex van ruimten, dat door de indeling en inrichting uitsluitend bedoeld is voor de huisvesting van één huishouden. Kenmerkend voor een woning is de aanwezigheid van een eigen toegangsdeur/voordeur en alleen door het betreffende huishouden te gebruiken voorzieningen zoals kook- en wasgelegenheid en sanitair;

1.68 wooneenheid:

woning;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 bebouwingspercentage:

het deel van het bouwvlak uitgedrukt in procenten dat bebouwd mag worden, indien een bouwvlak bestaat uit meerdere bouwpercelen, geldt het bebouwingspercentage per bouwperceel;

2.2 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.6 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.7 peil:

- voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg;
- voor andere gebouwen en overige bouwwerken: de gemiddelde hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. (openbare) groenvoorzieningen, met passende voorzieningen voor straatmeubilair, sport en spel;
b. waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen;
c. nutsvoorzieningen en alarmeringssystemen;
d. geluidwerende voorzieningen;
e. bouwwerken ten behoeve van voorzieningen van openbaar nut;
f. verkeersvoorzieningen ten behoeve van het bestemmingsverkeer;
g. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;

met de daarbij behorende gebouwen, overige bouwwerken en verhardingen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd met uitzondering van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, die voldoen aan de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 meter;
b. de inhoud bedraagt maximaal 36 m3.

3.2.2 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte van kunstobjecten en bouwwerken ten behoeve van verlichting, geleiding, beveiliging/alarmeringssystemen en regeling van het verkeer bedraagt maximaal 10 meter;
b. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen bedraagt maximaal 5 meter;
c. de bouwhoogte van de overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:
a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. de milieusituatie;
d. de sociale veiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 14.4, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. wegen, straten, voet- en fietspaden;
b. groenvoorzieningen, bermen;
c. geluidwerende voorzieningen;
d. parkeervoorzieningen;
e. nutsvoorzieningen en alarmeringssystemen;
f. straatmeubilair zoals lichtmasten en verkeerslichtinstallaties, alsmede abri's, reclame- en informatieobjecten, kunstwerken, vlaggenmasten en dergelijke;
g. bovengrondse en/of ondergrondse voorzieningen ten behoeve van de inzameling van huishoudelijke afvalstoffen;
h. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;

met de daarbij behorende gebouwen, overige bouwwerken, verhardingen en overige bijbehorende voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd met uitzondering van nutsvoorzieningen, die voldoen aan de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 meter;
b. de inhoud bedraagt maximaal 36 m³.

4.2.2 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte van kunstobjecten en bouwwerken ten behoeve van verlichting, geleiding, beveiliging/alarmeringssystemen en regeling van het verkeer bedraagt maximaal 10 meter;
b. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt maximaal 8 meter;
c. de bouwhoogte van geluidwerende voorzieningen bedraagt maximaal 5 meter;
d. de bouwhoogte van de overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:
a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. de milieusituatie;
d. de sociale veiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 4.4, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in een woning, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit;
b. tuinen en erven;
c. ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm' overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde die onderdeel uitmaken van het stedenbouwkundig ontwerp;
d. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;

met de daarbij gebouwen, bijbehorende bouwwerken, overige bouwwerken, groenvoorzieningen, verhardingen, tuinafscheidingen en overige bijbehorende voorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Hoofdgebouwen

Binnen deze bestemming mogen hoofdgebouwen ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

a. de gebruiksoppervlakte van een woning, als bedoeld in NEN 2580, bedraagt minimaal 75 m²;
b. de hoofdgebouwen, betreffen uitsluitend grondgebonden aaneengebouwde woningen;
c. de woningen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
d. het aantal woningen binnen een bouwvlak mag niet meer bedragen dan het op de verbeelding met de aanduiding 'maximun aantal wooneenheden' aangegeven aantal woningen;
e. de afstand van aaneengebouwde woningen tot de niet gemeenschappelijke zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt minimaal 3 m, tenzij door de bouwgrens anders is bepaald;
f. de bouwhoogte bedraagt maximaal 10 meter;

5.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen bijbehorende bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:

a. de goot- en/of bouwhoogte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk bedraagt maximaal 3,30 meter, waarbij de goothoogte van het aangebouwde bijbehorende bouwwerk niet meer bedraagt dan de goothoogte van het hoofdgebouw;
b. de nokhoogte van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk bedraagt maximaal 5 meter, waarbij de goothoogte maximaal 3.30 meter bedraagt;
c. voor aaneengebouwde woningen geldt dat aan de zijde van de niet gemeenschappelijke zijdelingse perceelsgrens van de woning een strook van minimaal 3 meter tot de niet gemeenschappelijke zijdelingse perceelsgrens vrij blijft van vergunningplichtige bouwwerken;
d. bijbehorende bouwwerken worden minstens 3 meter achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw gebouwd;
e. de gezamenlijke oppervlakte van alle bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak bedraagt maximaal:
    1. 75 m²;
    2. 100 m² voor percelen groter dan 500 m²;
    3. 125 m² voor percelen groter dan 1000 m².

    Met dien verstande dat:

    I. tenminste 50% van het bouwperceel dat buiten het bouwvlak is gelegen onbebouwd en onoverdekt blijft;
    II. de oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken die op dat gedeelte van het bouwperceel zijn of worden gebouwd, waar het hoofdgebouw nog volgens het bepaalde in artikel 5.2.1 onder a. als hoofdgebouw vergroot kan worden, niet wordt gerekend tot de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken.

5.2.3 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte voor (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 1 meter;
b. ter plaatse van de aanduiding 'geluidscherm' bedraagt de bouwhoogte voor overige bouwwerken, geen gebouw zijnde die onderdeel uitmaken van het stedenbouwkundig ontwerp minimaal 2 meter en maximaal 2,20 meter.
c. de bouwhoogte bedraagt in de overige gevallen maximaal 2 meter.

5.3 Nadere eisen

a. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen met betrekking tot de afmetingen en de plaatsing van de bebouwing ten behoeve van:
    1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
    2. de verkeersveiligheid;
    3. de milieusituatie;
    4. de sociale veiligheid;
    5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
b. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit:
    1. ter voorkoming van een onevenredige verkeers- en parkeeroverlast;
    2. ter waarborging van de ruimtelijke en functionele structuur ter plaatse;
    3. ter voorkoming van het plaatsen van een reclamebord/naambord groter dan 0,5 m².

5.4 Afwijken van de bouwregels

5.4.1 Afwijken met betrekking tot bijbehorende bouwwerken

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 5.2.2:
    1. onder a. en toestaan dat een kap op aangebouwde bijbehorende bouwwerken wordt geplaatst, mits de aangebouwde bijbehorende bouwwerken ondergeschikt blijven aan het hoofdgebouw, met dien verstande dat:
        I. de bouwhoogte van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk maximaal 6,60 meter bedraagt, waarbij de nok van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk minimaal 2 meter onder de nok van het hoofdgebouw blijft;
        II. de goothoogte van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk maximaal 3,30 meter bedraagt, waarbij deze goothoogte niet meer bedraagt dan de goothoogte van het hoofdgebouw.
    2. onder e. voor de vermindering van de voorgeschreven afstand tot de voorgevel van het hoofdgebouw tot 1 meter;
    3. onder e. en toestaan dat aangebouwde bijbehorende bouwwerken die voor de voorgevel van het hoofdgebouw én in het bouwvlak zijn gelegen, voor de voorgevel van het hoofdgebouw mogen worden uitgebreid, mits binnen het bouwvlak wordt gebouwd.
b. De vergunning als bedoeld in lid a. kan slechts verleend worden, wanneer:
    1. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
    2. geen blijvende onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
    3. geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

5.4.2 Afwijken met betrekking tot overige bouwwerken

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 5.2.3 onder b. tot verhoging van de bouwhoogte tot maximaal 3 meter.
b. De vergunning als bedoeld in lid a. kan slechts verleend worden, indien:
    1. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;

2. geen blijvende onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
3. geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

5.5 Specifieke gebruiksregels

5.5.1 Strijdig gebruik

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten gebruiken voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming. Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan:

a. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten behoeve van zelfstandige bewoning;
b. bewoning van een woning door meer dan één huishouden;
c. het splitsen van een woning in meerdere woningen;
d. het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 5.1 opgenomen bestemmingsomschrijving zonder een waterberging van minimaal 20 mm/per m2 verhard oppervlakte.

5.5.2 Aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteiten

Het gebruik van ruimten van de woning en/of de vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit, wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voorzover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. de woonfunctie blijft behouden;
2. het ondergeschikte medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken dient beperkt te blijven tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de bruto-vloeroppervlakte van de woning en de vrijstaande bijbehorende bouwwerken, met een maximum van 50 m²;
3. het ondergeschikte medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken mag niet bestaan uit detailhandel (met uitzondering van kapsalons) en/of horeca en/of kinderopvang en/of prostitutie;
4. er dient een directe relatie te bestaan tussen het aan huis verbonden (en uit te oefenen) beroep of bedrijf en de (hoofd)bewoner(s) van de woning;
5. de uitoefening van het aan huis verbonden beroep of bedrijf mag (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu opleveren of afbreuk doen aan de beleving van de woonomgeving;
6. de uitoefening van het aan huis verbonden beroep of bedrijf mag er niet toe leiden dat er (naar verwachting) een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimte ontstaat;
7. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken worden niet onevenredig aangetast;
8. er wordt geen blijvende onevenredige afbreuk gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
9. er mogen geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

5.6 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 5.5 indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 6 Leiding - Water

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en bescherming van hoofdtransportleidingen met de daarbijbehorende gebouwen en overige bouwwerken.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Gebouwen

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen (basisbestemmingen) mogen geen gebouwen worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming, met inachtneming van de volgende bepalingen;

a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 meter;
b. de inhoud bedraagt maximaal 36 m^3.

6.2.2 Overige bouwwerken

De bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter.

6.3 Afwijken van de bouwregels

6.3.1 Bouwen

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.2 ten aanzien van het bouwen van bouwwerken en toestaan dat op of in deze gronden een bij de andere bestemming toelaatbaar bouwwerk wordt gebouwd, mits geen afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig functioneren van de leidingen en de veiligheid daarvan.

6.3.2 Advies

Alvorens burgemeester en wethouders beslissen over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 6.3.1 winnen zij advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of het doelmatig functioneren van de leidingen niet worden of kunnen worden geschaad.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

6.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.4 indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

6.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.6.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting en het bebossen en aanplanten van gronden;
b. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of op enige andere wijze ingraven c.q. indrijven van voorwerpen;

c. het ontginnen, ontgronden, verlagen, afgraven, ophogen en/of egaliseren van de bodem;
d. het uitvoeren van graafwerkzaamheden anders dan normaal spit- en ploegwerk;
e. het aanleggen van wegen, paden en parkeergelegenheden, dan wel het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
f. het leggen van drainageleidingen;
g. het aanleggen, verdiepen, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
h. het aanleggen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- en/of communicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur.

6.6.2 Uitzondering op het verbod

Het in artikel 6.6.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:
a. het normale onderhoud en beheer betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan.

De in artikel 6.6.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien door die werken en werkzaamheden dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachte gevolgen, geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de mogelijkheid van een adequaat beheer of de veiligheid van de watertransportleiding.

Alvorens burgemeester en wethouders beslissen over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 6.6.1 winnen zij advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of het doelmatig functioneren van de leidingen niet worden of kunnen worden geschaad.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

Het is verboden:

a. opstallen – of delen ervan – en gronden te gebruiken op een wijze of tot een doel strijdig met de in het plan aan de grond gegeven bestemming;
b. voor zover dit niet door de bestemming expliciet is toegestaan, gronden en opstallen te gebruiken ten behoeve van horeca, prostitutie en/of als seksinrichting.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Trilling

Gebouwen ten behoeve van gevoelige functies mogen slechts worden gebouwd voor zover daarbij wordt voorzien in het nemen van maatregelen tegen trillingshinder, die ervoor zorgen dat Vmax niet hoger uitkomt dan de voelbaarheidsgrens van 0,1.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemene ondergeschikte afwijkingen

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan:

a. voor afwijkingen ten aanzien van de in het bestemmingsplan gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. voor het oprichten van niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut, zoals wachthuisjes, telefooncellen en naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen, voor zover deze bouwwerken geen grotere hoogte dan 3,5 meter hebben en geen grotere inhoud hebben dan 60 m3;
c. ten aanzien van ondergeschikte punten met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen in het terrein en aan het beloop van bepaalde gegevenheden, met dien verstande dat de structuur van het bestemmingsplan niet wordt aangetast, dat belangen van derden niet in redelijkheid worden geschaad en de vergunning gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het bestemmingsplan;
d. ten aanzien van het bepaalde over het bouwen van (hoofd)gebouwen binnen het bouwvlak en toestaan dat de grenzen van het bebouwingsvlak en/of bestemmingsvlak worden overschreden door erkers over maximaal tweederde gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen, mits de bebouwingsgrens met niet meer dan 1,5 meter wordt overschreden en er vóór de uitbreiding tenminste 3,5 meter resteert van het voorerf;
e. voor het oprichten van voorzieningen ten dienste van het ontvangen en zenden van telecommunicatiesignalen, voor zover deze voorzieningen van geringe horizontale afmetingen zijn en mits de hoogte niet meer bedraagt dan maximaal 15 meter voor antennes voor privégebruik en maximaal 40 meter voor antennes voor gemeenschappelijk gebruik.

10.2 Kinderopvang

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan voor de vestiging van kleinschalige kinderopvang, met dien verstande dat:

a. de woonfunctie behouden blijft;
b. het ondergeschikte medegebruik van het pand en/of de vrijstaande bijbehorende bouwwerken beperkt blijft tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de bruto-vloeroppervlakte van het pand en de vrijstaande bijbehorende bouwwerken, met een maximum van 50 m²;
c. het maximaal aantal kinderen dat gelijktijdig mag worden opgevangen is 6;
d. er een directe relatie bestaat tussen de exploitant van de primaire activiteiten of bewoner en de ondergeschikte kinderopvang binnen hetzeldfe pand en/of bijgebouwen;
e. de kinderopvang voldoet aan het meest recente gemeentelijke beleid voor de externe veiligheid;
f. de uitoefening van kinderopvang (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu oplevert of afbreuk doet aan de beleving van de woonomgeving;
g. de uitoefening van kinderopvang er niet toe leidt dat er (naar verwachting) een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimte ontstaat.

10.3 Bed & breakfast

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan voor het gebruik van ruimten van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken ten behoeve van een bed & breakfast accommodatie, met dien verstande dat:

a. de activiteit een ondergeschikt medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken betreft en beperkt blijft tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de bruto-vloeroppervlakte van de woning en alle bijbehorende bouwwerken;
b. de activiteit uit maximaal vier slaapkamers met een maximale oppervlakte van 30 m² per kamer bestaat, exclusief de sanitaire voorzieningen;
c. er maximaal één gemeenschappelijke huiskamer is van maximaal 30m²;

d. de activiteit in de bestaande woning of in de (vrijstaande) bijbehorende bouwwerken wordt uitgeoefend;
e. de activiteit niet plaatsvindt in een vrijstaand bedrijfsgebouw;
f. bed & breakfast-kamers niet als zelfstandige wooneenheid functioneert. Een keuken/kookvoorziening is niet toegestaan;
g. er een directe relatie bestaat tussen de activiteit en de (hoofd)bewoner(s) van de woning;
h. de uitoefening van de activiteit (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu oplevert of afbreuk doet aan de beleving van de (woon)omgeving;
i. er sprake is van een verkeersveilige ontsluiting en bereikbaarheid.

Artikel 11 Algemene procedureregels

Bij het stellen van nadere eisen die onderdeel uitmaken van de regels van dit bestemmingsplan worden de navolgende procedureregels in acht genomen:

a. het ontwerpbesluit ligt gedurende zes weken ter inzage;
b. burgemeester en wethouders geven tevoren kennis van de terinzagelegging in een of meer dag- of nieuwsbladen die in de gemeente worden verspreid en voorts op de gebruikelijke wijze;
c. de kennisgeving houdt mededeling in van de bevoegdheid voor belanghebbenden tot het schriftelijk kenbaar maken van zienswijzen bij burgemeester en wethouders tegen het ontwerpbesluit, gedurende de hiervoor onder a. genoemde termijn;
d. indien tegen het ontwerpbesluit zienswijzen kenbaar zijn gemaakt, wordt het besluit met redenen omkleed;
e. burgemeester en wethouders delen aan hen die hun zienswijze kenbaar hebben gemaakt de beslissing daaromtrent mede.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Parkeren

a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden en/of het wijzigen van de functie van gebouwen en/of gronden wordt slechts verleend indien bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt aangetoond dat gelet op de omvang of de bestemming van het gebouw en/of gronden in voldoende mate wordt voorzien in ruimte voor het parkeren of stallen van motorvoertuigen in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Hierbij gelden de parkeernormen, zoals vastgelegd in de op 9 februari 2021 vastgestelde en op 1 maart 2021 in werking getreden beleidsregel "Herschreven beleidsregel parkeernormen Almelo". Indien deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd (herzien, aangevuld of nader uitgewerkt), treedt diens rechtsopvolger hiervoor in de plaats.
b. De ruimte voor het parkeren van de motorvoertuigen moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare motorvoertuigen.

   De afmetingen van bedoelde parkeerruimte voor personenauto's bedragen:
   - bij haaks parkeren: minimaal 5 meter lang en minimaal 2,5 meter breed.
   - bij langs parkeren: minimaal 5,5 meter lang en minimaal 2,0 meter breed.

12.2 Laden en lossen

Indien het beoogde gebruik van een bouwwerk aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen uitsluitend verleend indien aan of in dat bouwwerk dan wel op het onbebouwde terrein bij het bouwwerk voldoende wordt voorzien in die behoefte.

12.3 Afwijkingsregels

a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 12.1 en 12.2:
   1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeerruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

b. De vergunning als bedoeld in lid 12.3 a. kan slechts verleend worden, indien:
   1. het woon- en leefklimaat in de directe omgeving niet onevenredig wordt aangetast; en
   2. de parkeersituatie in de openbare ruimte niet onevenredig wordt aangetast.

12.4 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en bouwwerken met een parkeerbehoefte dan wel een behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen zonder dat hierin in voldoende mate is voorzien overeenkomstig het gestelde onder de artikelen 12.1 en 12.2.

12.5 Berging, vasthouden en afvoeren van water

a. Hemelwater afkomstig van bebouwing en overig verhard oppervlak op een bouwperceel dient op het bij die bebouwing en overig verhard oppervlak behorende onbebouwde en onverharde terrein te worden geborgen of geïnfiltreerd in de bodem. Als voorwaarde geldt hierbij een waterberging van minimaal 20 mm waterberging per m2 nieuw verhard oppervlak.
b. Het bepaalde onder a is niet van toepassing voor bouwpercelen met bestaande bebouwing en terreinverharding, waar op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan reeds op een andere wijze uitvoering wordt gegeven aan het bergen of infiltreren van hemelwater dat van die bestaande bebouwing en terreinverharding afkomstig is.
c. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder b en alsnog het bepaalde onder a geheel of gedeeltelijk van toepassing verklaren indien

door gebruikmaking van de daartoe in dit plan opgenomen mogelijkheden het bebouwde en verharde oppervlak wordt vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

13.2 Afwijking

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van lid 13.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 13.1 met maximaal 10%.

13.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 13.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

13.4 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

13.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.4 te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

13.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 13.4, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

13.7 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

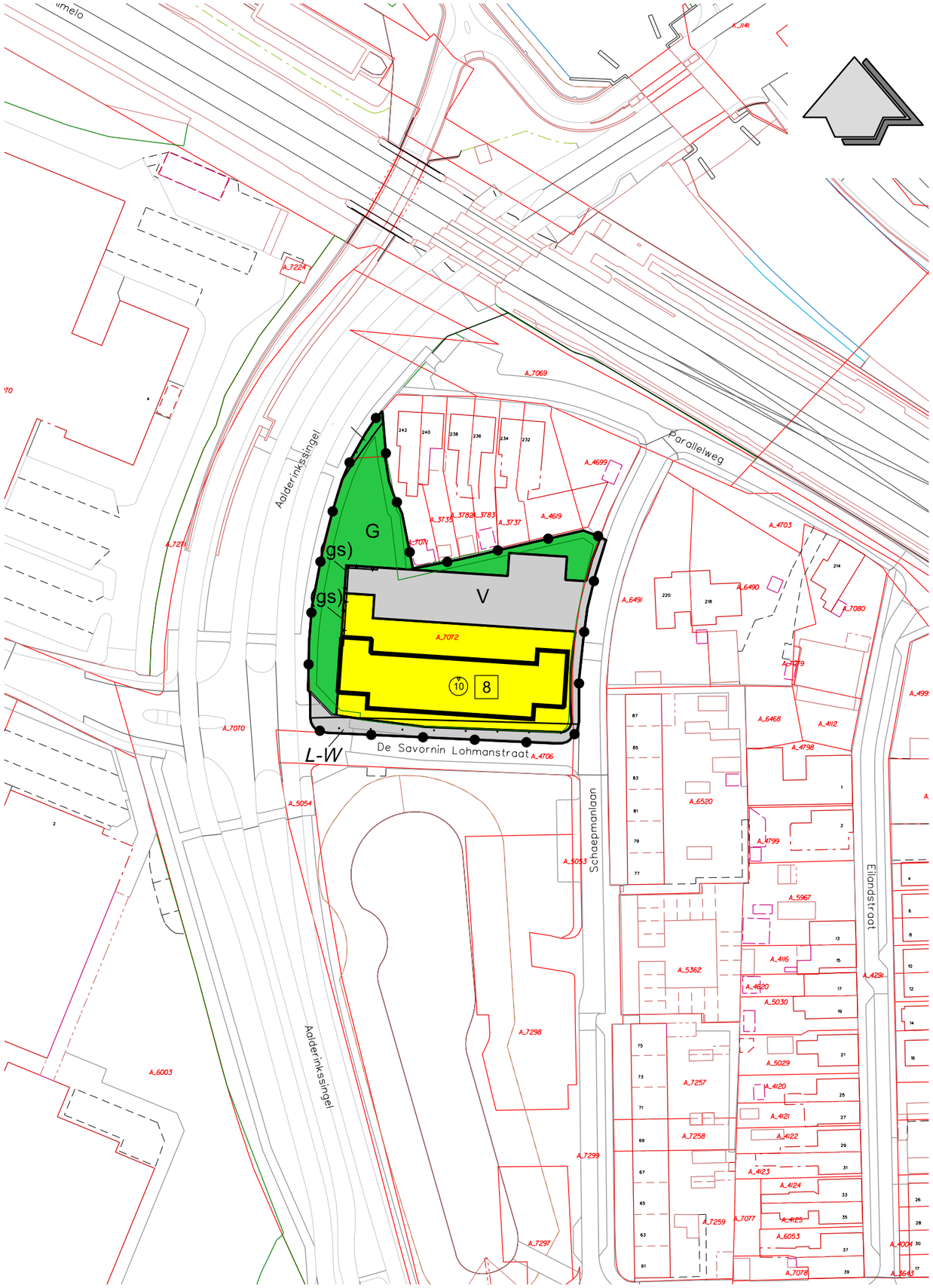
Lid 13.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan De Savornin Lohmanstraat NL.IMRO.0141.00141-BP31 van de gemeente Almelo.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

De griffier, De voorzitter,



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

G — Groen

V — Verkeer

W — Wonen

Dubbelbestemmingen

L-W — Leiding - Water

Functieaanduidingen

(gs) — geluidscherm

Bouwvlak

bouwvlak

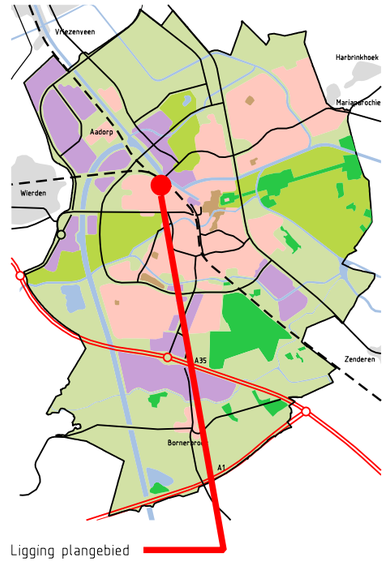
Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

B — maximum bouwhoogte (m)

E — maximum aantal wooneenheden

Ligging plangebied



Ligging plangebied

Ruimtelijk plan		Blad van Blad 1/1	
NL.IMRO.0141.00141-BP31 De Savornin Lohmanstraat			Gemeente Almelo
Vastgesteld door Gemeenteraad / B&W d.d.			
Datum	2022-11-16	Modelnaam	A3-verbeelding
Schaal	1:1000	Status	Vastgesteld
Formaat	A3	Getekend	G.J.S.
Bestandnaam	G:\AppData\Roplan3\Plan\6351A53B-E127-45C7-8E89-E91A5B893DBC\Dgn\NL.IMRO.0141.00141-BP31.dgn		